TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 2003/7 november

FOLYÓSZABÁLYOZÁS 5. oldal

ÜZLETI TÉRINFORMATIKA 10. oldal

RÉGÉSZET 14. oldal

TÉRINFORMATIKAI ADATOK 20. oldal

AGI KONFERENCIA 27. oldal

XIII. ORSZÁGOS TÉRINFORMATIKAI KONFERENCIA 4–9. OLDAL

www.geometria.hu
a keze alá dolgozunk...

GEOMETRIA

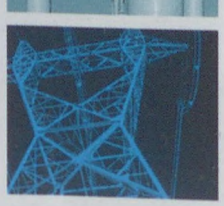
műszaki

informatikai

rendszerek,

hálózati

megoldások



1037 Budapest, Montevideo utca 6.
Telefon: 240-7014 · Fax: 240-7019

MEGBÍZHATÓ PARTNER A VÁLTOZÓ VILÁGBAN

TÉRINFORMATIKA

XV. évfolyam 7. (99.) szám
2003. november

Megjelenik
évente nyolcszor,
csak előfizetőknek.

Megjelenés ideje:
február, március, május,
június, szeptember, október,
november, december.

Laptulajdonos:
Hungis Alapítvány

Laptulajdonos képviselője:
Dr. Berencei Rezső ügyvezető
igazgató

Kiadó és szerkesztőség:
Bonaventura
Térinformatikai Piacelemző és
Publikációs Szolgáltató Bt.,
1123 Bp., Táltos utca 10.
Telefon/fax: 356-4907
Mobil: 06-70/312-0426
E-mail:
terinformatika@axelero.hu

Tördelés:
GRAF-ICA - Székelyhidi Ica

Nyomás:
HM Térképészeti Kht.
Táskaszám: 118-2003

HU ISSN 0864-8549

Főszerkesztő:
Dr. Szabó Szilárd

Főszerkesztő-helyettes:
Dr. Kummert Ágnes

Rovatvezető:
Szekeres Zsuzsa

Webmester:
Kun-Pál Gábor

Előfizetés:
A kiadóhoz küldött faxon,
elektronikus vagy írott
levélben.

Előfizetési díj:
Vállalatoknak,
intézményeknek:
10 000 Ft + 12% Áfa
Oktatási intézményeknek,
magánszemélyeknek:
5000 Ft+12% Áfa

Hirdetések felvétele:
a kiadónál

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban
megjelent írás további
felhasználása csak
a szerkesztőség engedélye
alapján lehetséges,
a forrás feltüntetésével.

Egy hónap hozadéka

Kezdetben komoly kételyek éltek bennem, hogy érdemes-e állandó vezércikkel indítani a lapot, lesz-e elég téma, érdekesség, aktualitás, nem szürkül-e el egy idő után ez az oldal, nem válik-e kötelességszerűen elkészített elemévé a lapnak. Mára azonban bebizonyosodott, hogy indokolatlan volt az aggodalmaskodás, hisz az élet annyi témát sodor elénk, hogy mindig lesz miről írni az újság nyitóoldalán.

Mostani beszámolómat egy változás bejelentésével kell kezdenem. A tervezett Térinformatika jubileumi könyv helyett „Térinformatikai Almanach" címmel egy CD jelenik meg. Habár a változtatás alapvető oka a magas nyomdai költségekben keresendő (melynek fedezete még a Hungis Alapítvány, a FÖMI és a Nemzeti Kataszteri Program Kht. felajánlott támogatása ellenére sem áll rendelkezésre), ám ha már így alakult, megpróbáltunk a szükségből erényt kovácsolni. A könyvet eredetileg 200 oldalasra terveztük, a CD-n pedig ennek több mint kilencszerese szerepel majd! A Térinformatika szaklap utóbbi hét évében megjelent összes anyagot tartalmazni fogja, melyet néhány más írással is kiegészítünk. Ezzel áttekintést adunk arról, hogy milyen változások is történtek ezen a szakterületen. A kötet anyagának adatbázisba való szervezésével lehetővé válik, hogy cikkeket időrendi sorrendben, téma, illetve szerző szerint is kereshessük. Nem utolsó szempont, hogy a CD ára 40%-kal olcsóbb lesz, mint amenynyire a könyvét terveztük.

Ezúton is felhívom Olvasóink figyelmét, hogy jegyeztessék elő a Térinformatikai Almanachot a terinformatika@axelero.hu e-mail címen, hogy december elején el tudjuk juttatni Önökhöz.

Pár szót az egyéb eseményekről! Az elmúlt hetekben két, nagy hagyományokra visszatekintő konferencia zajlott le: a szolnoki OTK, valamint az Autodesk Oktoberdesk-je. A szolnoki rendezvény a szokásos színvonalát hozta. Sok jó előadás hangzott el, ám pontosan azok mutattak mérsékelt érdeklődést a rendezvény iránt, akiknek azt szánták: a felhasználók. A legérdekesebbnek tartott előadásokból lapunk hírrovatában adunk némi ízelítőt, valamint az egyik előadás szerkesztett változatát önálló cikkben közöljük. További számainkban – lehetőségeink szerint – visszatérünk a konferencia előadásaira.

Szerkesztőségünk Szolnokon mutatta be a Térinformatika katalógust. Fogadtatása nagyon jó volt, amiben persze közrejátszott az is, hogy a CD-t ingyenesen bocsátottuk az érdeklődők rendelkezésére. Már most tervezzük a katalógus 2. változatát, mely némileg bővített tartalommal, a november 19-ei Térinformatikai Világnapra jelenik meg. Ez már nem csupán CD-n lesz hozzáférhető, hanem felkerül honlapunkra is. Mostani számunk pedig annyiban kapcsolódik a katalógushoz, hogy – követve az előző szám gyakorlatát – ezúttal a térinformatikai adatokat mutatjuk be az Olvasóinknak.

Az Oktoberdesk elegánsabb környezetben, jobb technikai feltételek mellett, és nagyobb érdeklődés közepette zajlott. Mindez annak ellenére, hogy a rendezvény idejét és helyét szinte az utolsó pillanatig nem lehetett tudni. Akik személyes meghívót kaptak, azok tudták, és persze szemernyi kétség sem férhet ahhoz, hogy meghívók százait postázták, de akik ebből kimaradtak (mint például a szerkesztőségünk is), maximum az Autodesk honlapjáról értesülhettek róla.

Eseményekben is gazdag volt az elmúlt pár hét. Székesfehérvárott díszdoktorrá avatták Jack Dangermondot, a GIS hajdani egyik megálmodóját, az ESRI tulajdonosát, a térinformatika nagy guruját. Jack Dangermondban talán az a legnagyszerűbb, hogy miközben egy világcég vezetője, lélekben megmaradt annak a közvetlen, barátságos, a világ globális problémáira fogékony kutatónak, mint aki egy bő emberöltővel ezelőtt a Harvardon volt.

Sajtótájékoztatókban sem volt hiány: A FÖMI-ben Kovács Kálmán, informatikai és hírközlési miniszter ismertette hazánk szerepét az európai űrkutatásban, valamint áttekintést kaptak a résztvevők az Intézet tevékenységéről. Meg kell említeni még a Geoview Systems sajtótájékoztatóját is, ahol a Geoview–Hewlett Packard–MatávCom konzorcium vezetői, illetve az IHM képviselője mutatta be az önkormányzati portálok megvalósításában elért eredményeket.

A külföldi rendezvények közül kiemelendő a londoni AGI konferencia, melyről e számunkban is olvashatnak. Érdemes elgondolkodni azon, hogy azok az értékek és prioritások, melyek az AGI-t jellemzik, miként emelhetők be a hazai rendezvényekbe.

Végezetül már csak egy mondatra, egy egyszerű tényközlésre maradt hely, ami számunkra viszont nagyon sokat jelent:

a Térinformatika következő száma lesz sorrendben a századik!

Pénzügyi források, melyekkel élni kell

A szolnoki OTK nyitónapján, szeptember 25-én „Területfejlesztési projektek az EU pénzalapjainak felhasználásával" címmel megtartott munkaműhely előadója Szűts László programmenedzser volt, a VÁTI Kht. Területfejlesztési Igazgatóságától. A rendezvényen 25-30-an vettek részt.

Az előadás a Phare 2002-2003-as területfejlesztési programjának lehetőségeit vázolta. A program helyi beruházások megvalósítására nyújt pályázati lehetőséget a különböző régiókban. Célja a gazdasági és lakókörnyezet minőségének, valamint a közlekedési-elérhetőségi viszonyoknak a javítása, továbbá a hátrányos helyzetű lakosság foglalkoztatását elősegítő, nonprofit foglalkoztatási programok megvalósítása.

Az előadó részletesebben ismertette a program keretében támogatott fejlesztések típusait és komponenseit. Szó esett még a pályázati kritériumokról is, arról, hogy kik pályázhatnak, a projektek méretéről, a rendelkezésre álló pénzügyi forrásokról (összesen 100 millió euró).

A továbbiakban a pályázati anyag összeállításával kapcsolatos technikai információkat – például tájékoztatás, támogatás a pályázat elkészítéséhez, közbeszerzési tudnivalók, pályázat értékelése, nyelve, pályázati eljárás menete – osztotta meg a hallgatósággal.

Előadása végén összegezte az eddigi pályáztatás tapasztalatait, felhívta a jelenlévők figyelmét a pályázati anyag összeállításánál jelentkező típushibákra, azokra az alapfeltételekre, amelyek egy elfogadásra esélyes pályázat elkészítéséhez szükségesek.

Megállapította, hogy sajnos ma még kevés jól felkészült, pályázatírásra alkalmas szakember van hazánkban, így fenn áll annak a veszélye, hogy később az EU-s pénzek megszerzésénél hátrányba kerülhetünk.

Nagyvásárlói szerződés

A Varinex Informatikai Rt. közel hároméves szakmai együttműködését követően az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF), a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium támogatásával, 2003 szeptemberében nagyvásárlói szerződést kötött az Autodeskkel. A megállapodás értelmében központi költségvetési forrásból finanszírozzák az Autodesk tervező szoftvereinek bevezetését. A szoftverek több elengedhetetlen funkcióval rendelkeznek árvízvédelmi, folyószabályozási és vízrendezési feladatok ellátásához, ilyen például a nyomvonalkezelés, helyszínrajzi szerkesztés. A Land Desktop alkalmas a vízfolyás gyors és pontos szelvényezésére, és a stacionálás kirajzolására, feliratozására is. Különösen fontos, hogy a program lehetővé teszi metszékek meghatározását a vízfolyáson. Ezzel a módszerrel minden metsző műtárgy, betorkolló árok, csatorna, stb. pontos helye meghatározható.

Az elöntés modellezése

A szoftver terepmodell létrehozására és kezelésére, keresztszelvények felvételére, és nem utolsó sorban az elöntés modellezésére is alkalmas. A Land Desktop szoftverrel készített terepmodell XML formátumban kimenthető az Envision szoftverbe, melynek segítségével a terület terepmodelljére eső légifénykép, valamint a vektoros elemek is ráfeszíthetők, és ezáltal lényegesen több információ nyerhető az elárasztott területről.

akció

Alapszoftverek:
MicroStation v8.1 - professzionális 2 és 3d-s CAD-rendszer, kiegészítő mérnöki modullal
MicroStation PowerDraft - professzionális 2 és 3 dimenziós CAD-rendszer
Raszterszerkesztők:
IRAS/B - 2 színű raszterképek
Descartes v8.1 - színes raszterképek, légifotók
Térinformatika:
PowerMap - térinformatikai alaprendszer szerkesztő funkciókkal
Szoftver+szkenner:*
Chameleon 25 Color - A1-es szélesség
Chameleon Tx 36 Color - A0-ás szélesség
és további Contex szkennerek széles választéka
*akciós ár szoftvervásárlás esetén

10%
20%

MicroStation v8.1 termékcsalád
Contex szkennerek
szoftverekre, kiemelt szkennerekre 20% árengedmény
szoftvervásárlásnál ingyenes betanító tanfolyam

www.flexiton.hu
sales@flexiton.hu
FlexiTon Kft. (1) 464-7723

www.mindigis.hu
info@mindigis.hu
MindiGIS Kft. (1) 223-4117

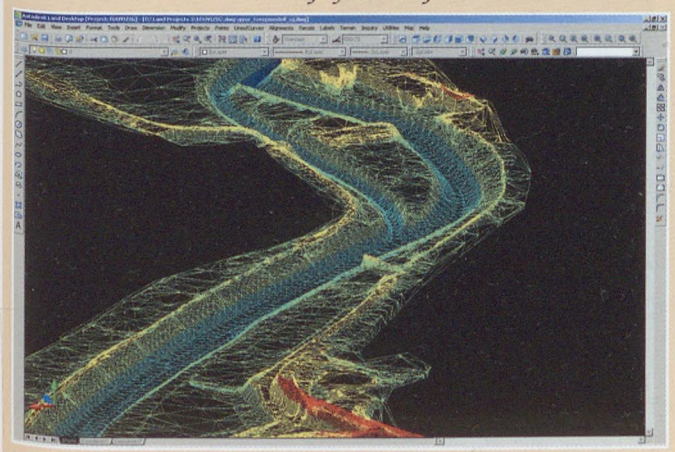
+1% Novemberi megrendelés esetén +1% árengedmény!
november 3 - december 17.

BENTLEY FlexiTon MindiGIS

Folyószabályozás modellezése

Mint azt Szuhanyik János (Varinex Informatikai Rt.) előadásában elmondta, a Nicki Kisminta Kísérleti telepet az 1970-es években hozták létre a magyarországi folyamszabályozási munkák segítésére. Maga a modell egy hatalmas betonláda, amely speciális keveréket tartalmaz, amivel a magyarországi folyók mederanyagát lehet modellezni. Ebben felépítik a valóságos folyószakasz kicsinyített mását, majd a folyószabályozást tervező mérnökkel együttműködve különböző tervezési változatokat próbálnak ki.

A Rába folyó modellje



Land Desktoppal feldolgozott terepmodell

A munka részletes geodéziai felméréssel kezdődik, amikor összegyűjtik az alapadatokat, térképeket, és minden, a tervezéshez szükséges információt. A Land Desktop szoftverrel elkészített terepmodell alapján döntik el, hogy a modellbe beépítendő keresztszelvényeket milyen sűrűséggel érdemes felvenni. A kijelölt helyekre a térinformatikai rendszer előállítja a keresztszelvényeket, és ezután következhet a fizikai modell építése.

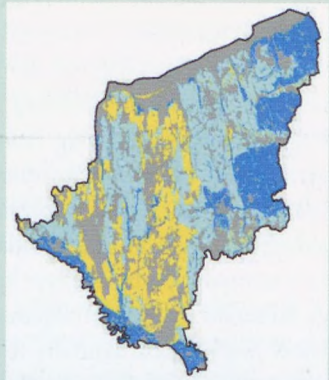
Mivel a keresztszelvények már rendelkezésre állnak, a vízhozamgörbék alapján be lehet jelölni, hogy egyes vízhozamok az adott szelvényben milyen vízmagassággal vonulnak le. Ez megkönnyíti a modell kalibrációját, hiszen már a képernyőn látszik, hogy a beállított vízhozam megfelel-e a kicsinyített változatnak.

A tervezett állapot CAD állománya másodpercek alatt beilleszthető a Land Desktop által generált terepmodellbe, és már készülhetnek is az újabb keresztszelvények. A modell-ládát minden változatnál teljeskörűen felmérik. Ha a modell építésénél EOV koordináták alapján építkeztünk, úgy a változásokból egy újabb terepmodell építhető. A kiinduló állapot és a kialakult állapot terepmodelljéből a számítógép kiszámítja, és keresztszelvényeken ábrázolja a változásokat, ahonnan már könnyen megállapítható, hogy elértük-e a tervezett állapotot.

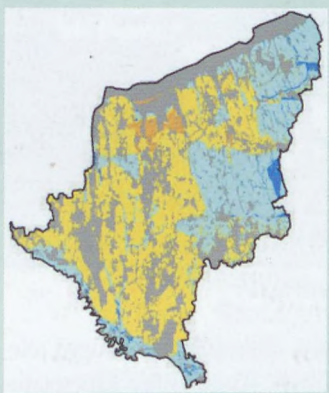
Aszályérzékenység vizsgálata térinformatikai eszközökkel

Az utóbbi időszakban szinte alig volt olyan év, amikor ne sújtotta volna hazánkat különböző mértékű szárazság, minden alkalommal milliárdos nagyságrendű károkat okozva az országnak. Az aszályos időszakra való felkészülés elengedhetetlen feltétele a mezőgazdasági művelésre alkalmas területek aszályérzékenységének meghatározása.

Németh Ákos, Bella Szabolcs és Szalai Sándor (OMSZ – ELTE) szolnoki előadásából megtudtuk, hogy a kutatások során a talajtani, földhasználati, domborzati és éghajlati adatok felhasználásával meghatározták Somogy megye – mint mintaterület – aszályérzékenységét a kulcstényezők megállapítására. Ehhez megbecsülték az egyes kockázati faktorok súlyát, majd a kapott eredmények klasszifikációja és az aszályérzékenység térképen való ábrázolása következett. A különböző típusú adatokat, információkat ArcGIS térinformatikai szoftverrel szemléltették. Az így kapott térkép segítségével konkrét cselekvési tervet lehet készíteni a különböző területek sajátosságainak figyelembe vételével. A kockázat vizuális megjelenítése a döntéshozók számára is hasznos.



Somogy megye aszályérzékenységi térképe csapadékos évben (1999.)



Somogy megye aszályérzékenysége száraz évben (2000.)

A jövőben valószínűsíthető klímaváltozás miatt Európa-szerte az extrém időjárási események gyakoriságának és időtartamának növekedése várható. A kontinens legérzékenyebb térségei a déli és a keleti, már most is száraz területek. Ezeken a helyeken 2050-re, egyes modellek szerint, a csapadék évi mennyisége várhatóan mintegy 30%-kal csökken. Szélsőséges esetben Magyarország éghajlata is ezen területek jelenlegi klímájához hasonlatossá válhat.

A vizsgálatok célja az aszályérzékenység meghatározására vonatkozó eljárás kidolgozása volt. A kutatásban alkalmazott módszer előnye, hogy a különböző forrásokból származó adatokat a térinformatika segítségével együttesen lehetett kezelni. Megoldásra vár még a módszer ellenőrzése, amihez fel kell dolgozni a terület éghajlati adatait, és meg kell vizsgálni az aszályos helyzetek kialakulásának körülményeit. Meggondolandó, hogy az ellenőrzéshez felhasználják-e a területre vonatkozó terméseredményeket is.

LÁTOGASSON EL
a www.terinformatika.geocentrum.hu
HONLAPRA!

Virtuális kistérségek

A Vásárhelyi Miklós, Izsó Balázs (MÁK Baranya Megyei Igazgatósága) és Cservenák Róbert (HungaroCAD Kft.) nevével fémjelzett, Szolnokon elhangzott előadás a *Települési Önkormányzatok pályázati kiírás-orientált körzetesítése „virtuális kistérségbe", adatlap kitöltéssel* bonyolult címet viselte, mellyel az előadók nem titkolt célja az igény felkeltése egy kistérségek értékelhetőségét, összehasonlíthatóságát célzó szempontrendszer összeállítására. Fontos, hogy elmozdulás történjen az elektronikus közigazgatás irányába – hangsúlyozták –, hogy tájegységi dominancia helyett a gazdasági realitásokat is tartalmazó „kistérség" gyűjtőfogalom meghonosodjon, hogy valamennyi kistérség rendelkezzen internetes kapcsolattal, aktív részese lehessen az információs, tudásalapú társadalom kialakításának, bővüljenek a hozzáférési pontok, új távmunkahelyek alakuljanak, és javuljon a társadalmi versenyképesség.

Ez a szempontrendszer fejezze ki az egyes vidéki térségek gazdasági, kulturális és táji adottságainak, valamint szükségleteinek megfelelő helyi infrastrukturális fejlesztés céljait. Mindezt ráadásul úgy, hogy az országos keretből nem ellátható kistérségek számára is biztosítható legyen a vállalkozások működését segítő, valamint az élet- és munkakörülményeket javító, megfelelő infrastrukturális háttér.

Kistérségi körzetesítés

Egy-egy kistérség a KSH által kijelölt, földrajzilag összefüggő települések együttese, amely a települések közötti valós kapcsolatokon alapul. Természetesen ettől eltérő, célorientált, laza „virtuális" szövetségek is létrejöhetnek. A statikus kistérségi határokat a javasolt szempontrendszer feldolgozása átrajzolhatja, cáfolhatja, vagy megerősítheti.

A szolnoki konferencián példaként bemutatott siklósi kistérség egy kísérlet eredménye, sajnos nincs részleteiben kidolgozva, mivel az anyagi fedezet nem állt rendelkezésre. Az önkormányzat még a DTA-50-es alaptérképet sem tudta megvásárolni – a térképet a HM Térképészeti Kht. ideiglenes használatra, térítésmentesen „ajándékozta" a mintaprojektnek, a térképkezelő szoftver a HungaroCAD Kft. tulajdona, a fejlesztési ráfordítások pedig a MÁK Baranya megyei igazgatójának és a HungaroCAD fejlesztőinek lelkes felbuzdulása.

Pillanatkép
a szolnoki OTK konferenciáról

Térinformatika alkalmazása a hazai közlekedési információs és irányító rendszerekben

A térinformatikai rendszerek alkalmazása napjainkra nélkülözhetetlenné vált a közlekedés, a személy- és az áruszállítás irányításában. Az Európai Közösségben végzett kutatási programok, mint például a DRIVE II., vagy a METAFORA rámutattak, hogy milyen konkrét előnyöket biztosíthatnak a műholdas járműkövető rendszerek alkalmazásai a szállításirányítás területén. A legfontosabbak közé tartozik a kommunikációs költség megtakarítása, az optimális futáskihasználás, kevesebb üres futás, a kevesebb üzemanyag-felhasználás, az időmegtakarítás, a megbízó magasabb színvonalú kiszolgálása, a hatékonyabban tervezhető gépjárműpark, valamint a járművezető és a rakomány biztonságának növelése (segítségkérési lehetőség).

AeroMap járműfedélzeti egység

A térinformációs rendszerek fontos szerepet töltenek be a közlekedési folyamatok irányításának korszerűsítésében. A konkrét alkalmazásokat az alábbi csoportokba lehet sorolni: nyilvántartási, vagyonvédelmi, járműkövető, közlekedési információs és közlekedési forgalomirányító rendszerek – ezeket mutatta be vázlatosan a szolnoki konferencián Juhász János, a BME Közlekedésüzemi Tanszékének munkatársa.

Más térinformációs rendszerekhez hasonlóan a legnagyobb nehézséget a megbízható adatok összegyűjtése és nyilvános hozzáférése jelenti. A hazai alkalmazások nagy lemaradást mutatnak az európai nagyvárosokéihoz képest. Az aktuális közlekedési információk, a forgalomminőségi adatok eljuttatása a járművezetőkhöz jelenleg nem megoldott, az útvonalajánló rendszerek statikus adatállományokra épülnek.

Szép magyar térkép

Az előző évek hagyományait követve a Lázár deák Térképészeti Alapítvány és az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára ez évben is pályázatot ír ki a „Szép Magyar Térkép 2003", valamint a „Digitális magyar térkép 2003"-ra.

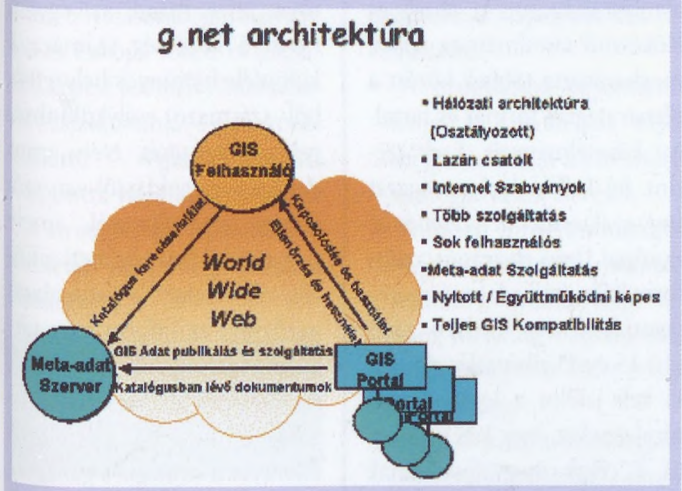
A pályázat határideje:
2004. január 31.

Minden nevezni kívánt művet két példányban kell elküldeni az
Országos Széchényi Könyvtár Térképtára
H-1827 Budapest címre.

A részletes pályázati felhívás honlapunkon (www.terinformatika.geocentrum.hu) olvasható.

Központi kormányportál a tengerentúlon

A világ bármely részéről, akármikor, mindenki számára elérhető a Geospatial One-Stop Portal nevű, a hét minden napján 24 órás üzemben működő elektronikus kormányzati portál, melyet a szolnoki konferencián Szabó Krisztina (ESRI Magyarország Kft.) mutatott be. A portál egyik célja a kormányzati feladatok támogatása, mint például a katasztrófa-elhárítás, a honvédelem, az egészségügy, a környezetvédelem, vagy a mezőgazdaság. Ezek a területek a számos térbeli információt tartalmaznak. A másik cél a döntéshozás támogatása. Gyors, hatékony intézkedést igényel például az árvíz, a bűncselekmény, a járvány, vagy a fagykár esete, ezért fontos a lehető legfrissebb, legpontosabb információk beszerzése.



A Geospatial One-Stop Portálon a térbeli adatok könnyen, gyorsan, és olcsón elérhetők. Mindezt egy magtechnológia, az ESRI által kidolgozott g.net architektúra teszi lehetővé, amely támogatja az osztott adatkezelést, a metaadat-keresést és az asztali alkalmazásokra, a böngészőkre, valamint a mobil eszközökre kiterjedő dinamikus adatintegrációt. A g.net segítségével a térinformatikát használó szervezetek képesek hatékonyabban együttműködni, ugyanis megosztják és felhasználják ismereteiket.
Mint arról 2003/5. számunkban már hírt adtunk, mindössze nyolc hét leforgása alatt készült el a portál, melynek látogatói a szervezetek, a térinformatika felhasználók, vagy akár az egyszerű állampolgárok is lehetnek. Az adatok közötti böngészést a különböző témák szerinti elrendezés is segíti, a kigyűjtött információk letölthetők, és a további térinformatikai alkalmazásokhoz, elemzésekhez felhasználhatók.

Minden jó, ha jó a vége...

Érdekes epizód történt a szolnoki OTK-n. A történetet az egyik jeles térinformatikai cég vezetője mesélte el azzal, hogy szabadon közreadhatom.
A cég kiállítóként is részt vett a konferencián. Annak rendjemódja szerint előkészítették a gépeket, a szóróanyagokat és a stand dekorációját. De mint tudjuk, ha egy dolog otthon marad, biztos, hogy épp a legfontosabb lesz az. Így történt most is: épp a cég nevének feliratát felejtették el magukkal vinni, amely tudatná a jámbor nézelődővel, hogy épp hol, s merre jár.
Vakargatta is a fejét a cég vezetője, szidhatta is magát a figyelmetlenségéért, de hát a felirat akkor is otthon maradt. Próbálta menteni a menthetőt, kínjában azon gondolkodott, miként is helyezze el a posztereit, hogy valami embléma látszódjon, de akármit is talált ki, úgy tűnt, hogy ebből a csávából nehezen lehet kimászni.
És akkor megtörtént a csoda! A kiállítás rendezői előhozták a raktárból az egy évvel ezelőtti válaszfalakat, s a cégvezetőnek elakadt a lélegzete, alig hitt a szemének. Az egyik paravánon, – mivel egy évvel ezelőtt véletlenül ottfelejtették – ott ékeskedett a cég neve! Egy év alatt bizonyára több rendezvény is volt a szolnoki Művelődési Házban, de hogy, hogy nem, ez az elem senkinek nem akadt a keze ügyébe, senki nem tisztította le róla a feliratot. Szépen megvárta, amíg a gazdája megérkezik...

IP
Településirányítási rendszerek
Minőségi termékek elfogadható áron
Moduláris felépítés, tervezhető beruházás
Szabványos alapok
Egyszerű kezelhetőség
Ügyviteli szoftverek térképi kapcsolattal
IP-Településrendezés, IP-Építéshatósági eljáráskezelő, IP-Útnyilvántartás, IP-Digitális Alaptérkép Kezelő Rendszer, IP-Digitális Tulajdoni Lap, IP-Ingatlan, IP-Fakataszter, IP-Csatornázás, IP-Víz, IP-Elektromosság, IP-Gáz, IP-Műemlék, IP-Biotópkataszter, IP-Temető kataszter
Újdonság: Elkészült az IP-DAT és Tulajdoni Lap konvertáló (DAT állományok és Tulajdoni Lapok konvertálása ESRI szoftverekbe)
Datakart Geodézia
Földmérési és térképészeti Kft.
Térinformatika
Geodézia
Digitális térképek
Légi- és űrfelvételek
Lézerszkenner
Talajradar
Cím: 1122 Budapest, Királyhágó utca 2.
Tel.: (+361) 457-0-457
Fax.: (+361) 457-0-458
e-mail: mail@datakart.hu
web:www.datakart.hu

Magyar Információs Társadalom Stratégia – önkormányzatok – térinformatika

Azzal, hogy Magyarország bejelentette csatlakozási szándékát az Európai Unióhoz, kijelölte azt az irányt, amelyen a jövőben haladni kíván. A csatlakozás hosszú időre megadja azokat a kereteket, amelyek befolyásolják társadalmi-gazdasági fejlődésünket – mondta Sikolya Zsolt az Országos Térinformatikai Konferencián. Előadásának legfontosabb gondolatai az alábbiakban olvashatók.

Az európai fejlődési folyamat egyértelműen a tudásalapú gazdaság és az információs társadalom irányába halad. Ez feltétlenül kihat ránk is. Ha nem készülünk fel aktívan rá, és csak passzív szemlélői, esetleg távoli követői maradunk a végbemenő változásoknak, akkor előnyeiből is kevésbé részesülünk majd. Lemaradásunk előbb-utóbb függőséggé, rossz esetben kiszolgáltatottsággá válik. Felzárkózásunk viszont közös érdek: a gazdaság versenyképességének növekedése itthon az életminőség javulását eredményezi, az EU számára pedig a régió versenyhelyzetét javítja az Egyesült Államokkal és Japánnal szemben.

A stratégia elvei

Az Informatikai és Hírközlési Minisztérium (IHM) 2002. nyári megalakulását követően azonnal nekikezdett a felzárkózási lehetőséget, sőt kitörési pontot jelentő információs társadalom megvalósításának stratégiai tervezéséhez. Első lépésként múlt év őszére elkészítette, és szakmai-társadalmi vitára bocsátotta a Magyar Információs Társadalom Stratégia (MITS) előkészítő tanulmányát, amely meghatározta a legalapvetőbb célokat. Eszerint a stratégia átfogó elve az információs társadalom fejlődéséhez szükséges feltételek megteremtése annak érdekében, hogy mind egyéni, mind közösségi szinten biztosítsa az életminőség folyamatos javulásához szükséges feltételrendszer kialakulását. A tanulmány ennek szellemében hat átfogó célt határozott meg:

1. A társadalmi és területi esélyegyenlőség biztosítása.
2. A humán erőforrás fejlesztése és felkészítése az információs társadalom lehetőségeire és kihívásaira.
3. A versenyképességet biztosító elektronikus gazdaság kialakulásának ösztönzése.
4. A közszféra további demokratizálása és hatékonyságának javítása.
5. Az információs társadalom infrastrukturális alapjainak megteremtése.
6. Az információs társadalom kialakítását megalapozó társadalmi innovációs tevékenység ösztönzése.

Folyamatok korszerűsítése + információs és kommunikációs technológia = folyamatok informatizálása

Ezt követően született meg a Magyar Információs Társadalom Stratégia készítéséről, a további feladatok ütemezéséről és tárcaközi bizottság létrehozásáról szóló 1214/2002. (XII. 28.) Korm. határozat, amely többek között arról is rendelkezett, hogy az IHM-nek ez év október 30-ig el kell készítenie a MITS-t. Ennek megvalósítása eddig egyedülálló módon az ágazatok, valamint egyes – sok, vagy minden ágazatot érintő – szakterületek (esélyegyenlőség, informatikai biztonság, elektronikus aláírás elterjesztése, intelligens kártyák alkalmazása, stb.) részstratégiáinak kidolgozásával kezdődött, amelyek a kormányhatározatnak megfelelően június 30-ig megszülettek. A megalkotáshoz az IHM ajánlást dolgozott ki, amely az előkészítő tanulmányra építve meghatározta többek között a részstratégiák formai és tartalmi követelményeit. Ezek szerint fel kell mérni az ágazat vagy szakterület helyzetét és az Európai Unió elvárásait az információs társadalom szempontjából, egy hosszú távú (10-15 éves) elképzelés alapján ki kell jelölni a legfontosabb törekvéseket, meg kell jeleníteni a célok megvalósításának hatását, el kell készíteni egy 2006-ig tartó feladattervet, valamint egy 2004 végéig tartó intézkedési tervet az információs társadalom ágazati megvalósításához. Az egyes feladatokhoz prioritást, forrásokat, határidőt és felelőst kell rendelni, fel kell mérni a várható előnyöket, kockázatokat és sikerkritériumokat.

A jelenlegi fázisban a részstratégiákból egy összehangolt információs társadalom stratégia épül fel, amely szakmai-társadalmi és közigazgatási egyeztetés után kerül majd október végén a kormány elé.

Tudásalapú gazdaság

A legfőbb közös cél az életminőség javítása, egy olyan modern, európai, magyar köztársaság megteremtése, ahol mindenkinek jó élni. Ezt a célt a XXI. században a közösségvállalás, az esélyteremtés, a versenyképesség értékei mentén lehet a legbiztosabban és a leggyorsabban elérni.

A MITS a fenti kihívás megoldása kulcsának az információs és kommunikációs technológiát tekinti. E technológia széleskörű alkalmazása, termelőerővé válása biztosíthatja a gazdaság modernizálását, a hatékonyság és versenyképesség növelését, s egyúttal lehetővé teszi mind az egyén, mind a közösség számára a különféle hátrányos helyzetekből származó esélykülönbségek csökkentését. Nem mindenható megoldásról van szó, hanem egy olyanról, amely nagymértékben segítheti a közös cél elérését a tudásalapú gazdaság, az információs társadalom fejlesztésén keresztül.

Az információs társadalomba történő átmenet változásait elemezve a stratégia a gazdaság korszerűsítésének két alapvető pillérét a folyamatok korszerűsítésében és a szolgáltatások modernizálásában jelöli meg.

A folyamatok korszerűsítése jelenti mind a gazdaság, mind a közszféra belső működésének átalakítását, és azon keresztül a szervezetek hatékonyságának növekedését, végső soron a gazdaság versenyképességének, illetve a közszféra átlátható, demokratikus működésének javítását.

A két pillér együttes megvalósulása az információ társadalmasítását, s ezzel a társadalom minőségének javulását, a demokrácia kiteljesedését eredményezi.

A folyamatok informatizálása és az „elektronikus szolgáltatások megvalósítása és mindenki számára elérhetővé tétele", az eMagyarország építése – összhangban az Európai Unió „eEurope 2005: Információs társadalom mindenki számára" elnevezésű programjával – áll a stratégia középpontjában. Hazánkban ma még mindkét

Beavatkozási terület	A beavatkozás célja
Tartalom	Jól működő „belső" folyamatok és széles körben megjelenő „külső" szolgáltatások.
Infrastruktúra	Megfelelő eszközök és hozzáférés mindenki számára.
Tudás és ismeret	Az információs és kommunikációs technológia használatának általános képessége, belsővé válása.
Jogi és társadalmi környezet	Bizalom és igény az információs és kommunikációs technológia iránt.
Kutatás és fejlesztés	Az információs társadalom technikai és társadalmi kutatása, az eredmények gyors hasznosítása.
Esélyegyenlőség	Társadalmi és területi esélyegyenlőség biztosítása, társadalmi kohézió erősítése.

területen hasonló problémákkal és Európa fejlett országaihoz képest jelentős elmaradással találkozunk. Felzárkózásunkhoz – regionális tudásközponttá válásunk érdekében – a stratégia hat beavatkozási területet jelöl meg. (Lásd a táblázatot.)

Szolgáltatások modernizálása + információs és kommunikációs technológia = elektronikus szolgáltatások

Új elem a stratégiában, hogy tervezését és végrehajtását össztársadalmi ügynek tekinti. Kidolgozásában részt vesznek az ágazatok, a szakmai és társadalmi szervezetek, és végrehajtása is közös feladatot jelent.

A MITS össztársadalmi stratégia, melyet a kormány készíttetett el – elsősorban saját szemszögéből nézve a problémákat –, de társadalmi felelősséggel. A feladatok megoldása alapvetően az üzleti szféra szereplőitől, a piac normális működésétől várható. A siker elérésében a civil szféra öntevékenysége jelentős szerepet játszik. Azonban több olyan terület is van, ahol a problémák kizárólag üzleti alapon nem oldhatók meg, ezért ezekben az esetekben az állam szerepvállalására is szükség van.

A feladatok végrehajtási felelősségének egyértelmű meghatározása és a tevékenységek közötti szoros összefüggések kezelése érdekében a stratégia programokat fogalmaz meg. A programok kialakítása során négy fontos alapelvnek kell érvényesülni:

- A programok együttesen fedjék le a stratégiát, teljes megvalósulásuk biztosítsa a stratégiai célok elérését.
- Minden programnak jól meghatározható (monitorozható), önálló célja legyen, melynek megvalósulása alapvetően az adott programtól függ.
- Minden programnak legyen „működési modellje", amely alapvetően piaci, üzleti, projektszemléletű.
- A programok működési modellje támogassa a folyamatos működést.

Önkormányzatok a MITS-ben

Az ágazati részstratégiák között az IHM elkészítette az elektronikus önkormányzat részstratégiát is. Ez jelenlegi állapotában még csak javaslatnak tekinthető, az intézkedési terv véglegesítéséhez figyelembe kell venni az időközben kialakuló 2004. évi költségvetést. Az IHM célja az, hogy a részstratégia a lehető legszélesebb szakmai konszenzust tükrözze, ezért megküldte azt a Belügyminisztériumnak, a Miniszterelnöki Hivatalnak, más minisztériumoknak, az önkormányzati és informatikai szakmai szövetségeknek, hogy azok a stratégiaalkotás teljes folyamatába be tudjanak kapcsolódni.

A részstratégia a jelenlegi helyzet értékeléséből indul ki. Ennek során elemzi az önkormányzatok típusait, azok feladat-, hatás- és tevékenységi körét, taglalja a működés jogi környezetét, az önkormányzatokkal szembeni elvárásokat. A részstratégiák készítésére kiadott ajánlás a MITS előkészítő anyaga alapján részletes célrendszert állított össze, amely az abban kifejtett átfogó célokat részletező értékcélokat, és az azok eléréséhez leghatásosabban hozzájáruló infokommunikációs eszközöket, ún. eszközcélokat tartalmazza. Az e-önkormányzat részstratégia ezek közül azokat emelte ki, amelyek elérésére az önkormányzatoknak hatásuk lehet:

- Értékcélok között a hatékony, szolgáltató közigazgatást, a nyitott, átlátható közszférát, valamint az esélyegyenlőség biztosítását,
- Az infokommunikációs eszközök képesek tértől, időtől, településmérettől függetlenül lehetővé tenni az önkormányzati szolgáltatások igénybevételét, és ezzel a hátrányos helyzetű csoportok számára is új lehetőségeket tudnak megnyitni. Ennek megfelelően az eszközcélok között a megfelelő sávszélességű és elérhetőségű hálózatnak, a berendezések hozzáférhetőségének, valamint az alkalmazások rendelkezésre állásának biztosítása, továbbá a felhasználói ismeretek, készségek szintjének emelése szerepel.

A javaslat szerint központi és uniós forrásokból évente kb. 5 milliárd forintot lenne célszerű e-önkormányzati feladatokra fordítani. Ebben jelentős szerep jutna többek között az önkormányzati térinformatika-alkalmazások széleskörű elterjesztésének is.

Térinformatika a MITS-ben

A MITS az infrastrukturális alapfeladatok és az alkalmazások között is tartalmaz térinformatikával kapcsolatos feladatokat. Önálló módon megjelennek az FVM ágazati kiemelt programjai között a következő feladatok:

- A földhivatali adatszolgáltatás korszerűsítése, áttérés az osztott földhivatali rendszerekről központi adatbázisra és nagy sebességű hálózat használatára, valamint a digitális kataszteri térképek online szolgáltatásának biztosítása (2003-2006).
- Deciméter pontosságú online GPS meghatározását biztosító permanens állomás-hálózat létrehozása az ország teljes területére (2003–2006).
- 1:10 000 állami topográfiai térképek egyszerűsített és gyorsított felújítása, folyamatos karbantartása az egész ország területére az egységes térinformatikai alapok biztosítása érdekében (2003–2005).

A HM-nek ugyan nem készült önálló részstratégiája a MITS-hez, de javasolta a következő központi kiemelt programokat:

- Az EU- és NATO követelményeknek megfelelő állami topográfiai térképsorozat előállítása egységes térinformatikai adatbázis alapján (2004–2010), valamint
- az adattárakban elérhető légifénykép-felvételek bemutatására, az adatszolgáltatás megkönnyítésére és gyorsítására vonatkozó ágazati kiemelt programot, és az információszolgáltatást a Nemzeti Digitális Adattár (NDA) részére (2004–2006).

Folyamatok informatizálása + elektronikus szolgáltatások = eMagyarország

Természetesen az önkormányzatok és a honvédelem munkájához kapcsolódó feladatokon túl többek között az agrár, a környezetvédelmi, a területfejlesztési ágazatokban is szép számmal fordulnak elő térinformatikai eszközöket igénylő feladatok a MITS-ben.

SIKOLYA ZSOLT

Miért nem alkalmazza még az üzleti élet a térinformatikát?

III. rész

Cikksorozatunk előző két részében a térinformatika hiányosságairól olvashattunk, és arról, hogy ez mennyiben befolyásolja az üzleti életet a technológia befogadásában. Nem lenne szerencsés a problémák felvetése anélkül, hogy ne ajánlanánk valami megoldást. Nézzük tehát, mit tehetünk a siker érdekében!

Növekedési stratégia a vállalati térinformatika piacán

Az üzleti növekedés négy fő típusa:

- fizikai növekedés, azaz a helyek számának növelése,
- piaci rész növelése összeolvasztással, vagy felvásárlással,
- eladás növelése a meglévő kuncsaftok nagyobb fogyasztásra bírásával, és
- az ügyfélkör növelése további „jó" ügyfelek megszerzésével.

Mint azt már az előző részekben említettük, nincs olyan polcról levehető térinformatikai termék, amely kulcsrakész, könnyen használható, és ami az üzleti élet fejlődését szolgálja. A felhasználóknak olyan átlátható alkalmazásokra van szükségük, melyek segítik őket növekedési céljaik elérésében.

A térinformatika ipar gyengesége, hogy a technológia irányítja, és nem a felhasználók igényei. Ezt bizonyítja, hogy a mai térinformatikai szoftverek funkcionalitásának 80%-át soha nem használják az üzleti alkalmazásokban, és ennek tudható be az is, hogy szűkében vagyunk az üzleti élet számára kezelhető és kifizetődő rendszereknek. És itt a kifizetődőt abban az értelemben használjuk, hogy működtetéséhez nincs szükség „űrkutatóra".

A térinformatika tökéletes végpont egy Vállalatirányítási Rendszer (VIR) számára, de ehhez még valóságos integrációs képességekre is szükség van. Ez most úgy néz ki, hogy minden alkalmazást a felhasználóra kell szabni. Egy regionális értékesítési menedzser meg tudja tekinteni a napi eladást teljesítmény szerinti színezéssel, vagy sraffozással. Ezt egy klikkeléssel végezheti, majd utána „leáshat" azon tényezők feltárására, melyek az adott teljesítményt kiváltották – ha nem akar órákat várni arra, hogy fogyasztási térképek sorozatát kinyomtassa. Az alkalmazásoknak ellenőrizhetőnek kell lenni, ahova az üzletember beteheti az adatait és dönthet arról, hogy méretben, eladásban vagy haszonban érdemes-e növelni az üzletet.

A piaci részesedés növelése érdekében a hasznos és megfelelő funkcionalitással bíró fejlesztéseknél a térinformatikusoknak vezetniük, és nem követniük kell. Ők még mindig az önkormányzatoknak és környezetvédőknek készítik termékeiket, és nem azon problémák megoldására, melyek a vezető üzleti cégek igazgatóinak álmatlan éjszakákat okoznak. Vegyük figyelembe, hogy egy irodai térinformatika rendszer durván 1500 dollárba kerül – adatok nélkül!, ami egyenlő, vagy több, mint amit a legtöbb cég egy átlagos alkalmazott teljes szoftverkörnyezetére költ. Ez egyáltalán nem reális még a világ legnagyobb szervezetei számára sem.

A térinformatika ipar mindig az ajtón akar bemenni, soha nem a létrán. Az ipar még mindig lentről felfelé mozog, azt is igen lassan. Fel kell adni a kényelmüket, létre kell hozni és kiemelni vezetőiket a Nagy Amerikában. El kell kezdeni fentről lefelé összpontosítani, meghallgatva és kiszolgálva a vezérigazgatók, a gazdasági és beruházási igazgatók, valamint más vezetők igényeit, és olyan alkalmazásokat készíteni, melyek ezekhez az elvárásokhoz illeszkednek. Hirdetni kell a termék előnyeit az adott területre vonatkozó ajánlóléveléll és esettanulmányokkal, melyek rámutatnak a valódi térinformatikán alapuló üzleti megoldásokra. A vezető beosztásban lévők és döntéshozók ezt látva majd elkezdenek kérdezősködni, hogy mi ez az új termék, hogyan használhatják azt saját szervezetükön belül.

VARINEX INFORMATIKAI RT.

MapInfo Professional
a világ vezető
asztali térképező rendszere

Térinformatika - nemcsak térinformatikusoknak.
A MapInfo Professional eszköztára a laikusok számára is könnyen kezelhető felületet nyújt

- döntéselőkészítéshez, üzleti prezentációkhoz szükséges tematikus térképek készítésére
- térképi objektumokhoz kötött adatok közötti – egyébként nehezen feltárható – összefüggések elemzéséhez
- geokódolt objektumok (vásárlói csoportok, üzletek, utak, települések...) adatainak menedzseléséhez
- logisztikai tervezéshez, járműkövetéshez, kárelhárításhoz

TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

- testreszabott alkalmazások MapX és MapBasic fejlesztőeszközökkel
- MapInfo Professional for MS SQL Server kliens-szerver alapú alkalmazásokhoz
- MapInfo Discovery böngésző alapú adatpublikáláshoz
- Vertical Mapper 3D-s elemzésekhez
- RouteView Pro útvonal-optimalizáláshoz

VARINEX Informatikai Rt. • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411
mail@varinex.hu • www.varinex.hu

MINŐSÉGÜGYI RENDSZERÜNK önkéntesen tanúsítva

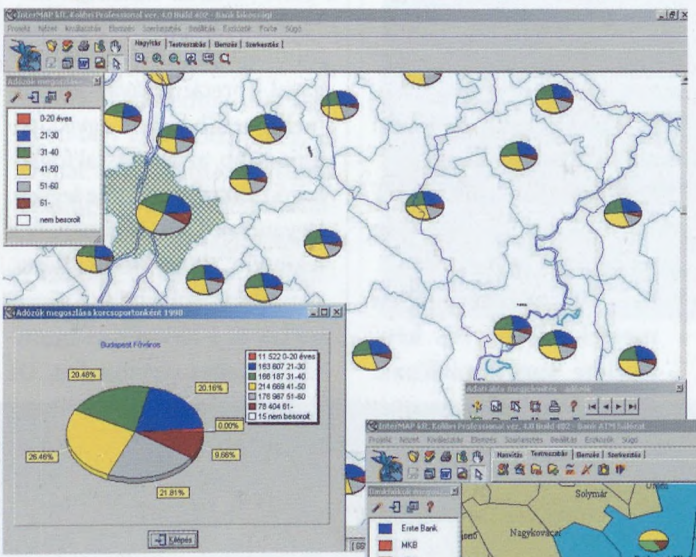
Számos cég létezik a szoftvereket és adatokat előállítókon kívül, de ha a termék nem hozza meg nekik azt – és pontosan azt – az üzletet, amire vágynak, és éppen akkor, amikor ők akarják, nem beszélve arról, hogy oly módon, ahogyan ők igénylik, ráadásul mindezt könnyen használhatóan és megfizethetően – akkor egyik sem fogja használni. Túl nagy igénynek tűnhet, de van egy térinformatikai berkeken kívül álló cég, aki nagyon jártas ebben. Nevezetesen a Microsoft.

A Microsoft el fogja árasztani a fent említett piacot olyan egyszerű termékekkel, melyek megadják az üzletembereknek azt a választ, amire várnak. Nem tudnak olyan jók lenni, mint a jelenlegi térinformatikai platformok, de általánosan elfogadottakká válnak megfizethető áraikkal és könnyű elsajátíthatóságukkal.

Ez hamarabb bekövetkezik, mint azt bárki is várná. A Microsoft már bekebelezte a Vicinity-t és kifejlesztette a Mappoint-ot, két üzleti alkalmazást, amit megfizethető áron forgalmaznak. A Microsoft azon egyszerű alkalmazások árát, melyek az üzletemberek problémáira megoldást adnak, alacsony szintre fogja leszorítani. Sajnálatos módon ez megtörténik, még mielőtt a térinformatika „felébredne". A kormány és sok szakterület hajlandó dollár-százezereket költeni térinformatikára, de az amerikai üzleti szféra nem látja benne a pénzének megfelelő szolgáltatást. Ha nem így lenne, akkor már megvették volna, és nem írhattam volna meg ezt a cikket.

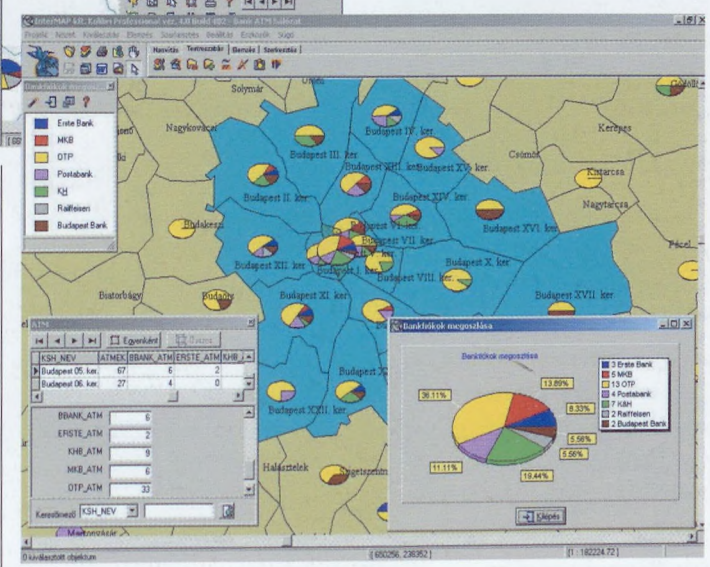
A Microsoft az egészet gyökerestől fogja felforgatni. Ők felismerik a használható földrajzi információk mögött rejlő erőt, és a meglévő üzleti gyakorlathoz kapcsolódó alkalmazhatóságát. Az én előrejelzésem a következő: számos térinformatika cég konszolidálódik vagy eltűnik, sok új cég alakul és alkalmazkodik a változó piachoz, de a Microsoft fogja végül magára vonni az üzleti világ vezetőinek figyelmét.

Ez nem új stratégia a Microsoft részéről, már sok más szakterületnél is megfigyelhettük. Az ő „modus operendi"-je a piac megosztott uralma. Vegyük például a szervereket vagy a behálózott világot. A Microsoft beárnyékolta a Novellt és más üzleti alkalmazásokat, mint a Lotus 123-at, vagy a WordPerfect-et. Ez megtörténhet a térinformatika világgal is.



Az, hogy a térinformatikával kapcsolatos vészjelzéseimet három cikkbe öntöttem, nem azért van, mert mi nem tudtunk sikeres üzletet kötni. Cégemnek hosszútávú kapcsolatai vannak és lesznek ügyfeleivel, akik kamatoztatják kiterjedt térinformatikai szaktudásunkat. Olyan alkalmazásokat fejlesztünk számukra, amelyek illeszkednek az igényeikhez, és tanácsot tudunk adni, miként csökkentsék költségeiket, és hogyan maximalizálják a befektetett tőke megtérülését. Viszonteladóként is működünk – vagy inkább brókerként –, képviselve és kombinálva a szoftvermegoldásokat az ügyfél céljainak elérésére és költségeinek csökkentésére.

A CMC egyike az ipar ilyen típusú, „egymegállós" boltjainak, hasonlóan a biztosítási ügynökségekhez, akik segítenek megtalálni a pénztárcádnak legkedvezőbb biztosítási formát a sok biztosító társaság ajánlata közül. Mi is ezt tesszük ügyfeleinknek a térinformatikán belül. Mi a térinformatikát eladókat és az azokra épülő üzleti alkalmazások összességét képviseljük, és ügyfeleink azt vehetik meg, ami leginkább illeszkedik igényeikhez. Ezáltal több mint százezer dollárt spórolunk meg megrendelőinknek a szoftver- és adatárakból, a komplexebb térinformatikai feladatok megoldását pedig mi vállaljuk fel.



Ügyfeleink nem kimondottan térinformatika-felhasználók, hanem olyanok, akik szeretik minden üzleti intelligencia-igényüket egy helyen megoldani. Az üzletemberek igénylik a mindent egy helyen boltokat, azok előnyeit és szaktudását, a tömeges vásárlásnál járó engedményeket, a viszonteladók által nyújtható gazdaságos léptéket. Ezért furcsa számomra, hogy minden térinformatika-eladó közvetlenül a végfelhasználónak akarja eladni termékeit.

Ne csodálkozzunk, hogy a térinformatika ipar kordában tartja a profit rátákat és nem érdekelt abban, hogy osztozzon a viszonteladókkal, részt ajánlva a haszonból – sajnos a pangó piaci elosztás veszélye mellett. A térinformatika ipar abban a tévhitben él, hogy ők ajánlják a komplett megoldásokat az ügyfeleknek, de vajon érzékelik-e, hogy ez az a pont, ahol a viszonteladó túltesz rajtuk. A viszonteladók a termékek és szolgáltatások széles skáláját támogatják, melyek illeszkednek az igényekhez, és ezáltal képesek az adott termék használatának szintjét emelni. Egyik térinformatika-eladó sem tudja az összes felhasználó minden igényét kielégíteni még akkor sem, ha úgy érzi, hogy ez az, amit a hatalmas kínálattal elért – és amit keményen megfizettek neki.

Végezetül, ha a térinformatika ágazat nem akarja, hogy a Microsoft kiszorítsa, akkor ideje átvenni a vezetést a követés helyett. Vegyék észre, hogy az üzlet ma nagyon más, mint az a naiv világ, melyben éltek, és illeszkedjenek be olyan termékeket és alkalmazásokat fejlesztve, melyek a mai üzleti világ igényeire válaszolnak.

DAVID GOLDSTEIN,
davidm@cmcus.com

Az ICA kitüntetettje

A Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) idei, Durbanban tartott konferenciáján Klinghammer István megkapta a Honorary Fellowship (Tiszteletbeli Tag) címet.

Kezdjük a bemutatkozást egy rövid életrajzzal!

1941-ben születtem Budapesten. 1965-ben végeztem földrajz-biológia szakos tanárként, 1966-ban pedig megszereztem a térképész diplomát is. Nem sokkal ezután, 1967-ben már az egyetemi doktori disszertációmat védtem.

Életem talán egyik legmeghatározóbb éve az 1969/70-es volt, amikor egy évet Bonnban tölthettem a Friedrich-Wilhelm egyetemen Heupel professzor mellett, a német kartográfia akkori fiatal generációjának fontos munkaműhelyében. Az egy év szoros barátságokat, szakmai kapcsolatokat alapozott meg.

Szakmai munkásságom szorosan kapcsolódik az egyetemhez, hisz 1966 óta vagyok a Térképtudományi Tanszék oktatója.

1978-ban kandidáltam, 1992-ben az akadémiai doktori címet is megszereztem, 1994-ben pedig egyetemi habilitációt tettem.

A nemzetközi közéletbe 1974-ben kapcsolódtam be, amikor az ICA magyar képviselője lettem. A madridi konferencián – ahol Radó Sándor elsőként vehette át az akkor alapított Honorary Fellowship díjat –, Papp-Váry Árpádot és engem, mint utódait mutatott be. 1980-ban beválasztottak a Térképészképzés és továbbképzés (CET) bizottságba.

1987 óta vagyok a tanszék vezetője, 1983-89 és 1991-1994 között a TTK dékán-helyettesi, 1989-90-ben pedig a dékáni feladatokat láttam el.

1997 májusában választottak rektor-helyettesnek, 2000-ben pedig rektorrá neveztek ki.

Az ICA vezetőségében meglehetősen erős képviselete van hazánknak. Gondolom, ezt nem a véletlen művének kell tekintenünk, hanem tudatos építőmunka eredménye.

Radó Sándor már a hatvanas évek eleje óta aktívan részt vett a nemzetközi térképész-szervezet munkájában. Nagy tekintélyt szerzett, és amikor 1981-ben meghalt, a világ térképészei közül sokan úgy vélték, hogy a magyar térképészet ideje leáldozott. '83-ra már egyértelmű volt, hogy nem ugyanazon az úton, hanem átalakulva, de határozott irányt képviselve fejlődik tovább a magyar térképészet.

Valóban tudatos tudománypolitikát folytattunk. 1983-ban egyidejűleg három bizottságot is meghívtunk az egyetem visegrádi vendégházába, és bebizonyosodott, hogy ez az egy időben, egy helyen történő munka sokkal hatékonyabb, operatívabb döntések meghozatalára ad lehetőséget. 1993-ban ismét hasonló rendezvényt szerveztünk, akkor már a hagyományteremtés szándékával. És akik nyomon követték a legutóbbi hónapok szakmai rendezvényeit Budapesten, azok tudják, hogy a hagyomány működik, hisz májusban ismét egy hétre vendégül láttunk több bizottságot, és az ICA teljes elnökségét is. Természetesen ezek a rendezvények jó alkalmat adtak és adnak arra, hogy oktatóink és a doktorandusok közelebbi ismeretségbe kerüljenek a bizottságok tagjaival, szakmai kapcsolatok alakuljanak ki.

Zentai László, aki már eddig is aktívan részt vett a bizottságok munkájában, megbízhatóságával, precizitásával kiérdemelte azt, hogy az egyik legfontosabb, az oktatással foglalkozó bizottság vezetője legyen. Ugyancsak szép eredménynek tekintem, hogy Jesús Reyes, tanszékünk oktatója a Gyermekek és a térképészet bizottság helyettes vezetője lett. De doktorandusaink is kitettek magukért, színvonalas előadásokat tartottak – legutóbb éppen Durbanban.

Kevesebben tudnak arról, hogy az ICA keretein belül egy Térképtörténeti Egyesület is működik, melyben szintén ott vagyunk: Török Zsolt vezetőségi tagként tevékenykedik, és itt is jó híre van a doktori iskolánknak. Idén Irsa Krisztinát meghívták a bostoni konferenciára, hogy személyesen mutathassa be kutatási eredményeit. A következő Nemzetközi Térképtörténeti konferencia egyébként 2005-ben Budapesten lesz, amit már most elkezdtünk szervezni.

Milyen gondolatokkal vette át a díjat?

Személyesen nem voltam kinn Durbanban. A rendelkezésre álló keretből inkább a fiatal generáció utazását finanszíroztuk. Úgy gondolom, hogy a zökkenőmentes generációváltás nagyon fontos, de persze az is közrejátszott, hogy a nyár az oktatási törvény megalkotásával és az új karok adminisztratív megalakulásának szervezésével telt, így megengedhetetlennek tartottam, hogy elutazzak.

Számomra igazi meglepetés volt a kitüntetés, amit sikerült annyira titokban tartaniuk, hogy csak akkor értesültem róla, amikor a magyar küldöttség hazatért. Nagy megtiszteltetésnek érzem, hisz a Radó Sándorral indított kitüntetést eddig összesen harminchatan kapták meg, és ebben a listában így már három magyar név szerepel (Papp-Váry Árpád 1995-ben nyerte el a díjat).

A díjban nem csak a saját eredményeimet látom, hanem a tanszék elismerését is. Ez a szakma elég szűk közeg, a világon megközelítőleg tízezer térképész van összesen, és ötven körüli a száma a mienkhez hasonló tanszékeknek. Azt gondolom, az iskolaépítő munkát is díjazták ezzel, azt a jó benyomást, amit az itt oktató és kutató szakemberek munkájukkal, kommunikációs készségükkel eddig bizonyítottak. Kedvenc hasonlatommal élve, nem a kakasnak kell nagynak lenni, hanem a szemétdombnak.

De komolyra fordítva a szót, megható volt, hogy az értékelésben milyen részletesen ismertették munkásságomat, és mindezt anélkül, hogy a kollégáktól kértek volna információt.

Mint a Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék vezetője, hogyan látja a térképészet helyzetét itthon és külföldön?

Tanszékünknek sok külföldi tanszékkel van munkakapcsolata, számos nemzetközi projektben veszünk részt, vannak testvértanszékeink Európa több városában.

Számos problémáról kiderült már, hogy ezek nem helyspecifikusak, minden országban megfigyelhetők. Például ilyen a médiákban megjelenő térké-

pek kérdése. A televízióban és a napi -, hetilapokban gyakran grafikusok által rajzolt ábrákat használnak térkép helyett, amik ugyan sokszor jól mutatnak, de a térképhez kevés közük van. Ezáltal rombolják a térképkultúrát, és kevéssé szolgálják az emberek tájékozódását. Ezért pár éve összeültünk és készítettünk egy média-útmutatót, egy ajánlást, melyben meghatároztuk azokat a szempontokat, melyeket ezeknél a térképvázlatoknál érdemes figyelembe venni.

Magyarországon a térképészettel egy meglehetősen szűk csoport foglalkozik, akiknek többsége nálunk végzett. Nagyon fontosnak tartom, hogy a tanszék munkatársai, diákjai és a volt hallgatók ne vetélytársként versengjenek egymást kiszorítva, ellehetetlenítve, hanem kollegiálisan keressék az együttműködés lehetőségét.

A tanszék szerencsésnek tekinthető, mivel elég zárt közösség: az összesen 80 térképészhallgatót név szerint ismerjük.

A volt hallgatók ügyeit is nyomon követem, többször vállaltam fel a közvetítés szerepét, személyesen is segítve az esetleges problémák elsimítását.

Végezetül egy kis számvetés a kitüntetésekről, titulusokról.

Annak ellenére, hogy a tanszékvezetés mellett a rektori székben is én ülök, igyekeztem a bizottsági, elnökségi tagságokat kordában tartani. Amire a mostani kitüntetés mellett a legbüszkébb vagyok, az az Academia Leopoldina tagsága. 2000-ben választottak meg, és ezáltal az általam oly nagyra becsült Német Természettudományi Akadémia tagja vagyok. 1990-ben a magyar térképészet legnagyobb szakmai díját, a Lázár deák érmet vehettem át, '93-ban a Magyarország Ivóvízbázis Atlaszáért Természettudományi díjban, a Rackevei üdülőkörzet környezeti atlaszáért pedig a Környezetünkért kormánykitüntetésben részesültem. És nem utolsó sorban 1997-ben Akadémiai Díjat kaptam.

Tagja vagyok az MTA Doktori Tanácsának és a X. osztály földrajzi bizottságának, az FVM Földügyi, Térképészeti és Távérzékelési kutatási és fejlesztési kollégiumának, a BME Geodéziai és Geoinformatikai habilitációs bizottságának, a Hungis Alapítvány kuratóriumának, elnöke a Magyar Földrajzi Társaság Térképészeti szakosztályának és a Lázár deák Térképészeti Alapítványnak, valamint alelnöke az MFTTT-nek.

KUMMERT ÁGNES

Előjegyezhető a Térinformatikai Almanach!

Gazdag információtartalmú kiadvány, amely a Térinformatika szaklap elmúlt hét évének teljes anyagát tartalmazza. A törzsanyagot néhány más, idáig még meg nem jelent írás egészíti ki. A CD szinte kimeríthetetlen aranybánya mindazoknak, akik a térinformatikával valamilyen módon találkoznak.

A kiadvány könyvesbolti terjesztésre nem kerül, kizárólag a Kiadónál lehet megrendelni.

Bővebb információt a hátsó belső oldalon lévő hirdetésünkben, illetve lapunk honlapján található.

Megrendelés, további információkérés:
e-mailben: terinformatika@axelero.hu
telefonon: 356-4907, vagy 06 70 312-0426
postai úton: Térinformatika Kiadó Kft., 1123 Budapest, Táltos u. 10.

Régészeti lelőhelyek felkutatása

I. rész

A térinformatika egyre nagyobb szerephez jut a régészetben is. A környezeti hasonlóságok alapján biztosabban ki lehet választani azokat a helyeket, ahol érdemes ősi települések után kutatni.

Az előrejelzés két alapesete a levezető és a következtető megközelítés. A levezető vagy deduktív modellek az őskor embereinek viselkedésére építenek, míg a következtető vagy induktív módszernél a terepfelszín mintázatát és más adatokat vesznek figyelembe. Az egyik leghatékonyabb és leggyakrabban használt induktív technika a logisztikai regresszió. Ez a meglehetősen szigorú statisztikai megközelítés megfelelő mintaméretet igényel, mivel független változókat kell mérni nemcsak azokon a helyeken, ahol van lelőhely, hanem olyanokon is, ahol köztudottan nincs. Amikor a rendelkezésre álló adatokból kell kiindulni, de azok nem alkalmasak a logisztikai regressziós módszerhez, alternatív megoldásként használhatjuk az induktív előrejelző modellt, melylyel szintén jó eredményeket érhetünk el. Cikkünkben erre mutatunk be példát.

A vizsgált terület Upper Chesapeake Bay, ahol az amerikai hadsereg egyik gyakorló bázisa található. A bázist 1914-ben alapították a lovassági és tüzérségi katonai járművek, és más eszközök kipróbálására. A 156 négyzetkilométernyi terület csaknem hatvan százalékát erdő, illetve vizenyős terület borítja, melyeken védett, eredeti növényzet található. A bázison kívüli szomszédos területeken viszont intenzív mezőgazdasági termelés folyik, és városiasodás figyelhető meg. A „kerítésen belüli" hadászati tevékenység miatt csak korlátozott mértékben folytak régészeti feltárások.

A területen 46 ismert régészeti lelőhely van, többségük szeméttelep és kőkorszaki hulladéktemető, bár néhány helyen kerámia edényeket is találtak. Az ókori települések a part mentén helyezkedtek el, kilencven százalékuk a parttól, illetve a folyótól ötven méteren belül. Az öböl felső részén, a katonai bázison kívül találtak hasonló környezeti adottságokkal rendelkező területeket, melyek ismert jellemzői jó alapot adnak egy előrejelző modell készítésére, a potenciális lelőhelyek keresésére.

A modell

A modellkészítés az adatgyűjtéssel és az adatok megfelelő formába hozásával kezdődik. Tehát szükség van egy régészeti lelőhely adatbázisra, térinformatikai rétegekre, melyek reprezentálják a különböző környezeti jellemzők térbeli elterjedését, és az adatokat statisztikai módszerekkel is meg kell vizsgálni. A statisztika eredményétől függően döntik el, hogy az adott paramétert használják-e a modellépítésre. Végül le kell futtatni a modellt a bázis területére, és az eredményeket össze kell hasonlítani az ismert lelőhelyekkel.

Régészeti lelőhely adatbázis

572 lelőhely adatait adatbázisba rendezték és statisztikai elemzésnek vetették alá. Az adatbázis a lelőhely területére, típusára, víztől való távolságára, az adott vízforrás típusára (enyhén sós, édes), a talaj típusára, topográfiai adatokra, lejtésre, tengerszint feletti magasságra, kitettségre, geomorfológiai adottságokra, korra, kiterjedésre, tartalomra vonatkozó adatokat tartalmazta. Az elemzés folyamán külön kezelték a szemétkupacokat és a más lelőhelyeket az egyes paraméterek ellentétes jellegének kiszűrésére.

Környezeti rétegek előállítása

Minden egyes környezeti változóra előállították a megfelelő térinformatikai fedvényt. A legtöbb réteget a meglévő vonalakból, területekből származtatták, de néhány esetben több lépésből állt a végső réteg megszerkesztése.

Víztől való távolság

A generalizált hidrológiai rétegből készült, melyről előzőleg eltávolították az emberi beavatkozás eredményeit, mint pl. a csatornákat, apróbb vízfolyásokat.

Víz típusa

A víztől való távolsághoz hasonlóan a víz típusától is azt várták, hogy jól használható lesz a lelőhely előjelzésében. A víz típusát kézi kódolással adták meg. A típusok a következők voltak: öböl, folyó, patak, tó vagy víztároló.

Talajtípus

A talajtípusok 1927-ből származnak. A talajtérkép a terület egyik részéről 1:62 500 méretarányban meglehetősen kis részletességgel, míg a Baltimore körzetébe eső rész 1976-os térképén 1:20 000 méretarányban állt rendelkezésre.

Tengerszint feletti magasság, lejtés, kitettség

A digitális terepmodell az egész területre rendelkezésre állt, melyet a vízgyűjtők modellezésére használtak, és a magasságpontokból és szintvonalakból készítettek. A lejtésréteget közvetlenül számították a digitális terepmodellből. A kitettségszámítás végén kapott értéket az égtájaknak megfelelően nyolc osztályba sorolták.

Topográfia

A topográfiai adottságok fontos elemei a régészeti lelőhelyre vonatkozó környezeti információknak. A topográfiai alakzatok általános kategóriái: part, árterület, belső síkságok, partmeredély, hegytető, terasz, hegyoldal.

Geomorfológia

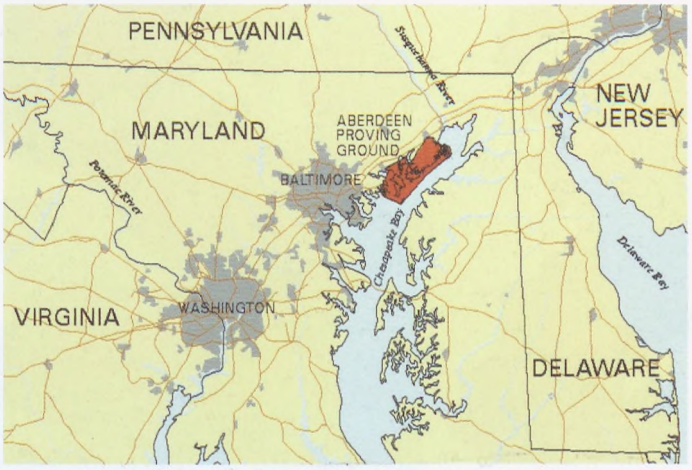
A geomorfológiát végül nem használták az elemzéshez, mivel ezek nem különültek el elég élesen egymástól ahhoz, hogy a régészeti lelőhelyek jellemzésére alkalmasak lettek volna.

Rétegek feldolgozása

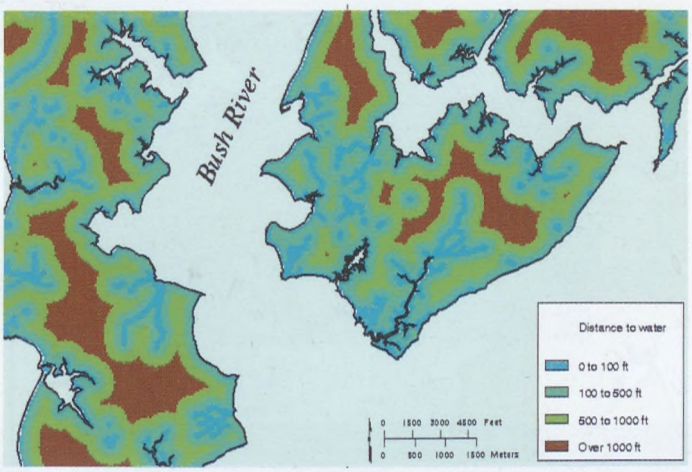
A számításokhoz minden réteget raszteressé alakítottak száz láb méretű rácshálóval. Minden rétegen kimaszkolták azokat a részeket, melyek nem estek a vizsgált területre, így a rétegek pontosan átfedték egymást, a modell konzisztens lett.

Leíró statisztikai elemzés

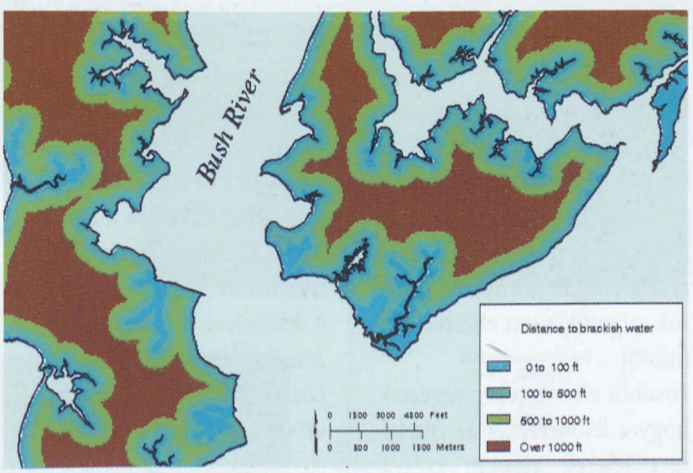
A régészeti adatbázist és a térképi rétegeket egyaránt leíró statisztikával dolgozták fel, hogy kiszűrjék azokat a rétegeket és adatokat, melyek a modell szempontjából meghatározóak. A negyvenhat ismert lelőhelyet itt kihagyták a vizsgálatból, hogy azokkal a későbbiekben a modellt tesztelhessék. A térinformatikai rendszerből ötszáz pont környezeti jellemzőit véletlenszerűen összehasonlították az ismert lelőhelyekkel a regionális és a vizsgált terület közötti hasonlóság értékelésére. Az eredmények többsége szignifikáns volt, jelezve a következő két dolog egyikét: (1) A katonai bázis általános környezete nagymértékben elüt a régió más területeitől, vagy (2) a vizsgált környezeti változók lényegesen eltérnek a többi változótól, tehát jó indikátorai lehetnek a lelőhelyeknek. Ugyancsak a leíró statisztikát hívták segítségül később, hogy kideríték, a két elmélet közül melyik valószínűbb. Azok a környezeti feltételek, melyek lényegesen eltértek a regionális területek és a bázis területe között, kimaradtak az elemzésből. Ebből kiindulva a kitettséget kihagyták a térképi rétegek közül, mivel a bázis délkeleti fekvésű volt, míg a regionális adatok ennél változatosabbak voltak, és sok ismert régészeti lelőhelyre nem álltak rendelkezése. A lejtés is kiesett, mivel a bázis uralkodóan sík terület volt, míg a régió gazdagabb topográfiával ren-



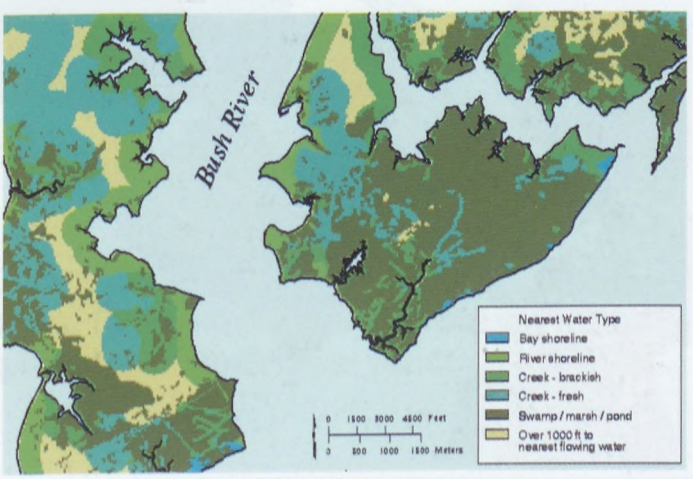
Aberdeen Proving Ground katonai bázis földrajzi fekvése



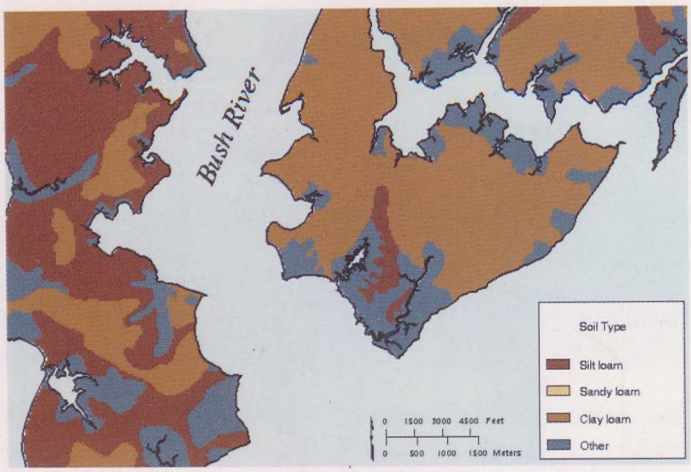
Víztől való távolság



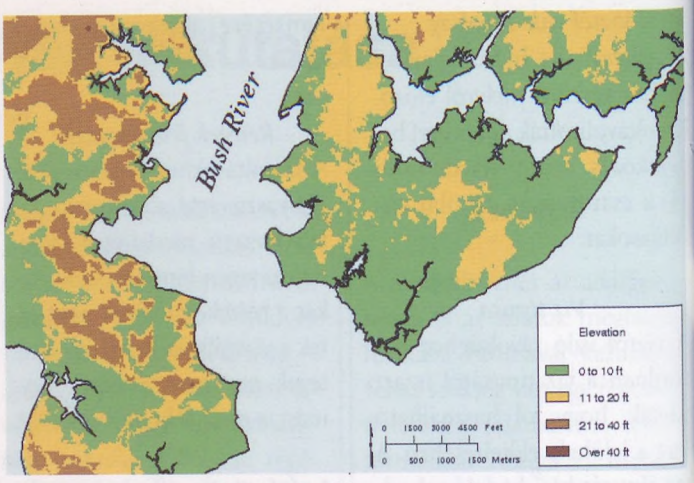
A legközelebbi enyhén sós vízfelülettől való távolságok



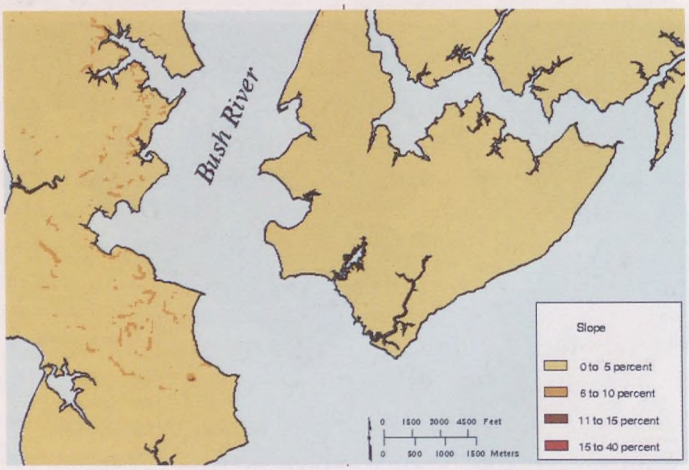
A legközelebbi víz típusa



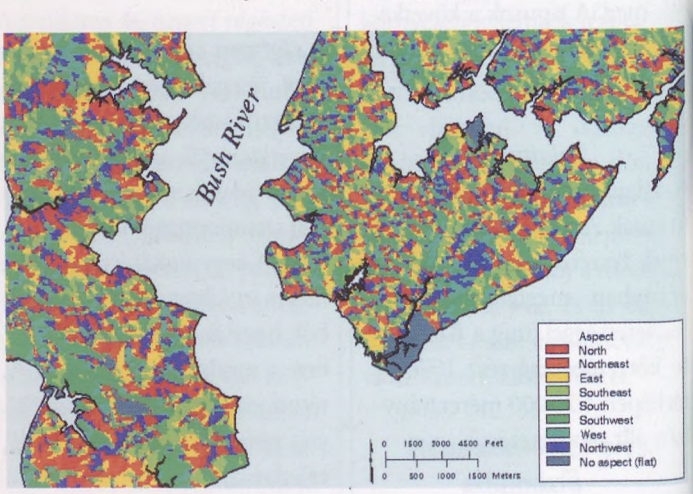
Talajtípusok



Tengerszint feletti magasság



Lejtésértékek



Kitettség

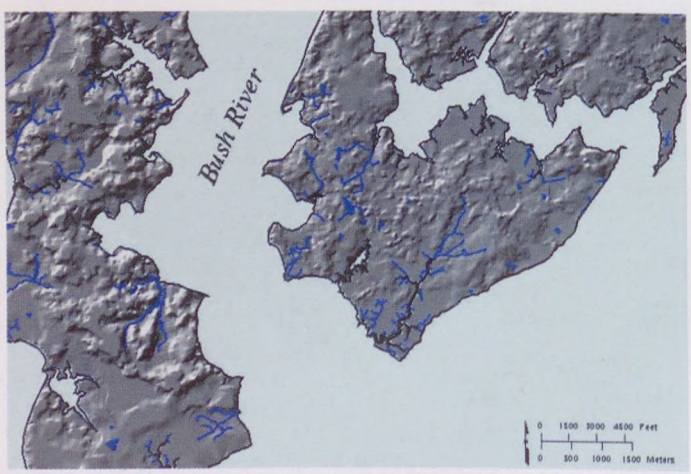
delkezett. Végül a talajtípusok is erre a sorsra jutottak: statisztikai mutatóként nem bizonyultak elég erősnek, ráadásul nem mindenütt számított a talajtípus hiteles információnak. A maradék változók alapján a második elméletet fogadták el, azaz a vizsgált környezeti változók szignifikánsan eltértek egymástól.

További elemzéseket végeztek, hogy a lelőhelyeket az ott feltárt leletek alapján szétválasszák. A területen előforduló mészvázmaradványok egyértelműen az enyhén sós és sós vizek közelében voltak, azaz a kagylótestűek, rákok származási helyéhez közel. Ezeket a lelőhelyeket a vizsgálatok folyamán elkülönítették a többitől, mivel az eredményeket erősen torzították volna.

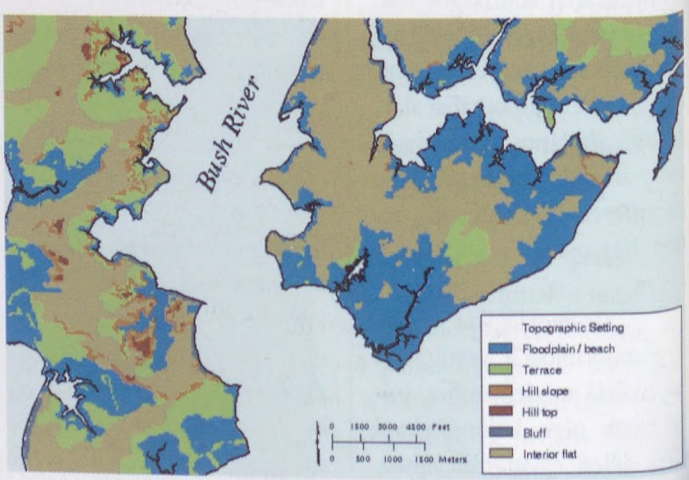
A lelőhelyek környezeti jellemzőinél a csoportosításra és a köztük fennálló összefüggések vizsgálatára más statisztikai elemzéseket is alkalmaztak. A csoportosításra az osztályozás megfelelő mintavételi méretének meghatározásához volt szükség. A leghasználhatóbb eredményeket akkor kapták, amikor a változókat két-két osztályba sorolták: 0-500 láb, több mint 500 láb, víz típusa: enyhén sós, édes, tengerszint feletti magasság, 0-20 láb, húsz láb felett, topográfiánál: terasz/partmeredély, ártér/sík terület. Gyakorisági tábla készült a változó-párokra. Két változó akkor jó előrejelző, ha gyenge közöttük a kapcsolat. Gyenge kapcsolatot találtak a mészvázmaradványok és nem mészvázmaradványok adatai között. Ez, és az, hogy a nem mészvázmaradványok lelőhelyei nagyobb szórást mutatnak segített megmagyarázni, hogy miért kaptak jobb eredményeket a mészmaradvány-lelőhelyekre a későbbiekben.

Következő számunkban a modellalkotással és az abból levont következtetésekkel fogunk foglalkozni.

UNIVERSITY OF CHICAGO
ARGONNE NATIONAL LABORATORY

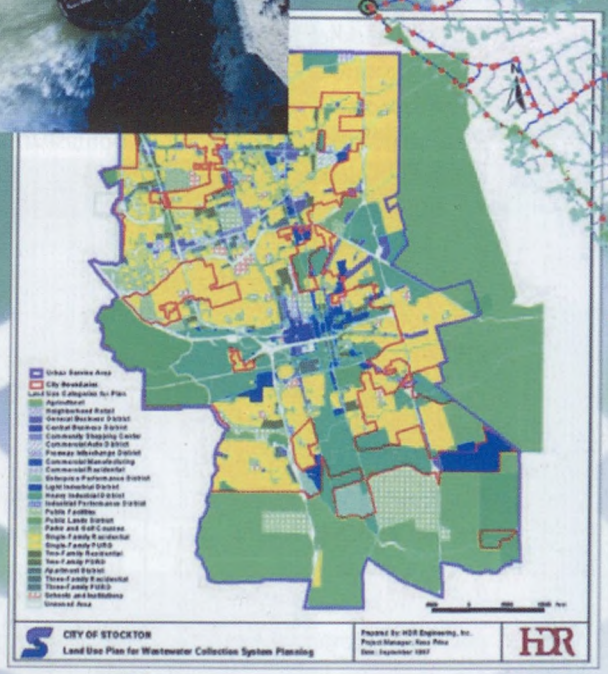


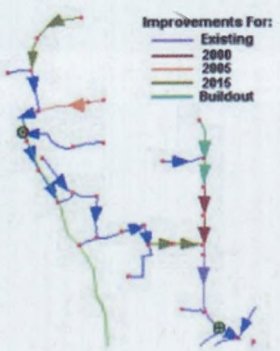
Domborzatárnyékolt felszín és vízrajz



Topográfiai adottságok

Integrált térinformatikai megoldások közművállalatok részére





ESRI ArcGIS

Terepi adatgyűjtés, mérnöki tervezés,
Hibaelhárítás támogatása, logisztika, Üzemeltetés / karbantartás
Gazdasági elemzések, ügyfélszolgálat, vállalatirányítási rendszerek

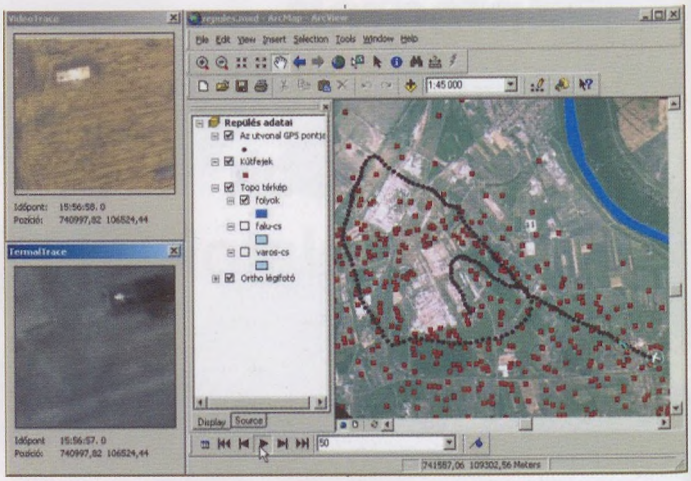
ESRI Magyarország Kft.,
H-1066 Budapest, teréz krt. 46. 428-8040, 428-8042 www.esrihu.hu, www.esri.com

Vezetéklyukadások légi felderítése hőkamerával

A föld mélyéről kitermelt anyagok a kúttól a gyűjtőállomásokig vezetékeken keresztül jutnak el. A kitermelő ipar bányaterületein több tíz, esetleg száz kilométer hosszú vezetékrendszer húzódik a földfelszín alatt. Vezetéklyukadáskor a kiáramló anyag közvetlenül érintkezik a talajjal és a talajvízzel, jelentős környezeti károkat okozva ezzel. Nagy területen elterülő vezetékhálózat esetén a meghibásodásra gyakran későn derül fény, amikor már csak óriási költségek árán állítható helyre az eredeti állapot.

Az IKTA-3 KÉPI-2000 program keretében folytatott kutatás során munkahipotézisünkben a fizikai törvényszerűségeket figyelembe véve feltételeztük, hogy a vezetéklyukadások már korai szakaszukban felismerhetők, így mihamarabbi felderítésük révén jelentősen csökkenthető környeztetkárosító hatásuk, illetve a kárelhárítás költsége. Légi megfigyelési tapasztalataink alapján tudjuk, hogy ezek a vezetékek észrevehetően befolyásolják környezetük hőmérsékletét, melynek számos szemmel látható következménye van: kora tavasszal a hőtöbblet segíti a növényzet fejlődését, nyár elején a talajt és a növényzetet egyaránt kiszárítja, télen nem ritka, hogy a vezetékek felett elolvad a vékony hótakaró.

A technológiafejlesztés fő céljaként a meglévő képkészítő rendszerekkel (digitális videó- és termókamerák), repülőgépről különböző felszínborítások mellett készített felvételek földi kiértékelését, és egységes, térinformatikai rendszerben történő vizuális képkiértékelését tűztük ki. A felvételekhez térbeli koordináta-sorozatokat rendelve a meghibásodások gyorsan beazonosíthatók, és a szükséges intézkedések időben meghozhatók. Mintaterületként – a MOL Rt.-vel egyeztetve – a Szegedtől északra elhelyezkedő bányászati területet választottuk.



A képi és térbeli adatok megjelenítésére szolgáló ArcMap alapfelület

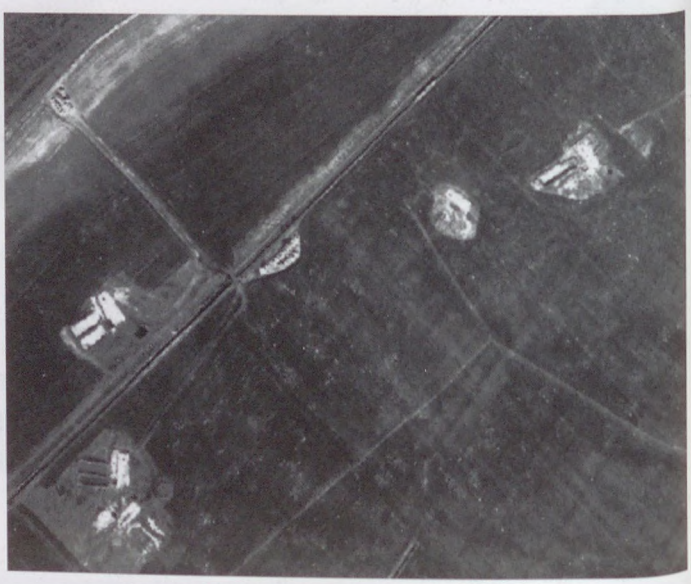
Elsőként azt vizsgáltuk, hogy mekkora egy működő szállítóvezeték okozta hőterhelés, azaz a felszínen milyen távolságban mutatható még ki a vezeték hatása. A föld felszíne alatt 1–1,5 méterre elhelyezett, 30-40 °C-os hőmérsékletű anyagot folyamatosan szállító vezeték a felszínen kb. 3-4 méteres sávban néhány fokkal növelheti a talaj hőmérsékletét. Ebből azt a következtetést vontuk le, hogy 250-300 méter magasságból hőkamerával készített, 20-30 centiméter térbeli felbontású képeken a vezetékek környezetét megfelelő felbontásban tudjuk elemezni. A kamera 0,1 °C-os hőmérsékleti különbségeket érzékelő rendszere alkalmas a probléma kezelésére.

A foltszerűen megjelenő lyukadás-helyszínek jobb felismeréséhez a bányászati tevékenység megkezdése előtt készített légi felvételeket, valamint a hetvenes évek elejéről származó, a Corona katonai kémműhold kétméteres felbontású képeit is felhasználtuk.

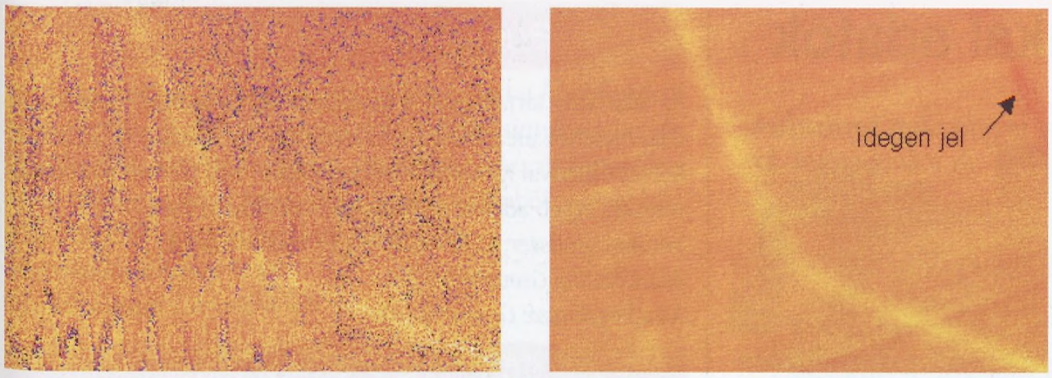
Az elkészült térinformatikai rendszerben a képi és térbeli adatok mellett a mozgóképek is megtekinthetők, kezelhetők. A felhasználói felületen – há-

Vezetékek jól látható nyomvonala gabonatáblákon

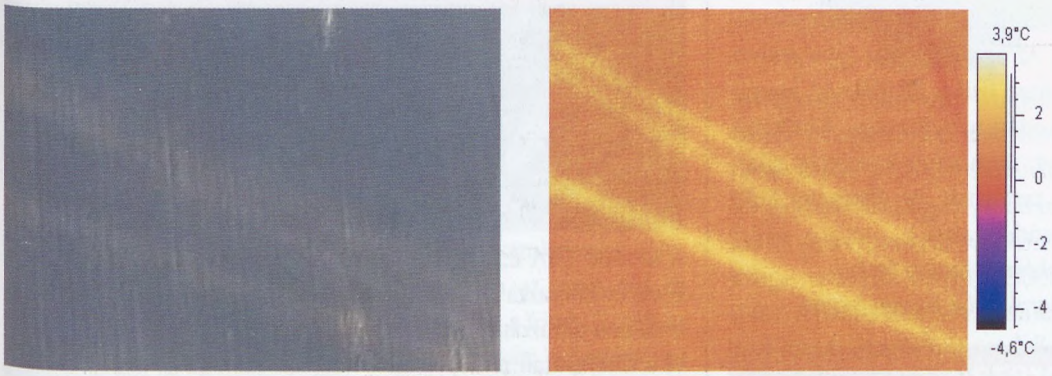
A nyomvonal fölött elolvad a vékony hótakaró télen



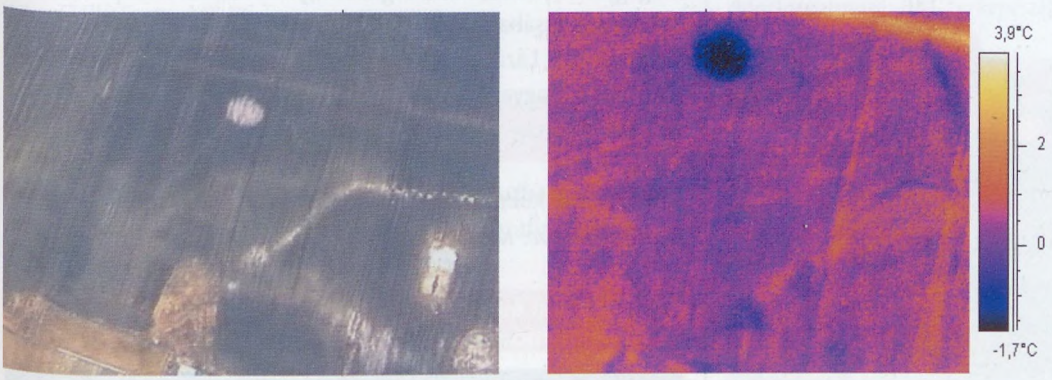
Corona felvétel olajkutakról 1972. május 26-án



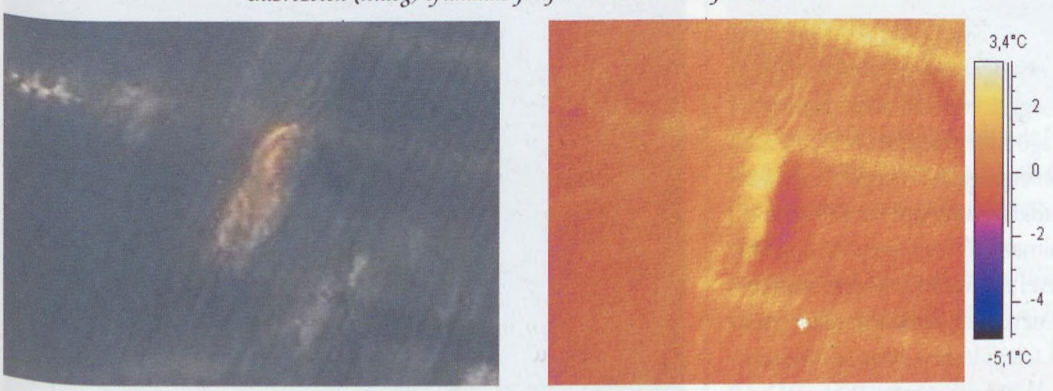
Eredeti és szűrt termófelvétel felszín alatti meleg csővezetékről



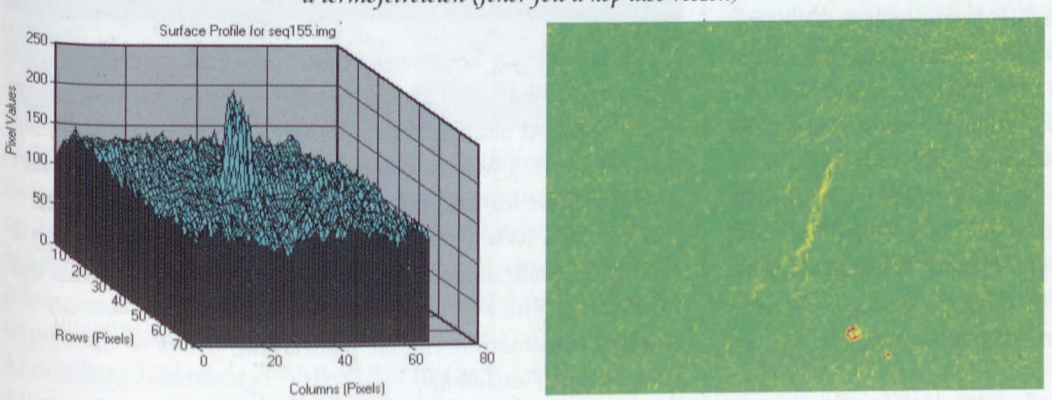
Három vezeték nyomvonala videó- és termófelvételen



Gázvezeték (hideg) lyukadás-foltja videó- és termófelvételen



Kőolajvezeték (meleg) lyukadás nehezen felismerhető foltja videófelvételen, és jól kivehető pontja a termófelvételen (fehér folt a kép alsó részén)



A kőolajvezeték-lyukadás termóképének 3D-s megjelenítése

rom külön egységre osztva – a térkép-, a termo- és videófelvétel összehangoltan, egyidejűleg szemlélhető. A raszteres alaptérképen (2000-es légi felvételekből készült ortofotótérkép) folyamatosan mozgó szimbólum jelzi a repülőgép, illetve a képkészítés helyét.

A termófelvételek vizuális kiértékelése gyakorlott szakember számára nem okoz problémát, de lehetőség van a képek önálló kiértékelésére is. A hőkamera által készített képekről az alapzajt előszűréssel távolítottuk el.

A repülések során azt tapasztaltuk, hogy a videókamerával készített felvételeken a növényborítás jelentősen rontja a vezetékek nyomon követhetőségét. Még a csupasz talajfelszíneken is nehezen ismerhetők fel a nyomvonalak. Már ezen a szinten is nagy segítségünkre volt a hőkamera, különösen ott, ahol bonyolult a nyomvonal, vagy több vezeték is fut egymás közelében.

A termófelvételeket képfeldolgozási eljárásokkal tovább elemeztük. Háromdimenziós ábrázolásban a lyukadás környezete egyértelműen felismerhető. A kifejlesztett rendszer folyamatos alkalmazásával már korai szakaszban detektálhatók a vezetéklyukadások. A repülőről történő szélessávú online adattovábbítással, és automatikus képkiértékeléssel a rendszer eredményesen alkalmazható katasztrófahelyzetekben (pl. árvízi mentés, erdőtüzek lokalizálása, stb.) is.

Dr. Mucsi László,
Kiss Richárd, Szatmári József,
Bódis Katalin
Szegedi Tudományegyetem
Természeti Földrajzi és
Geoinformatikai Tanszék
Dr. Kántor Zoltán,
SZTE MTA Lézerfizikai
Kutatócsoport
Dabis Gábor,
A. A. Stádium Kft., Szeged
Dzsupin Mihály,
ERMI-2000 Bt., Szeged

Térinformatikai adatok

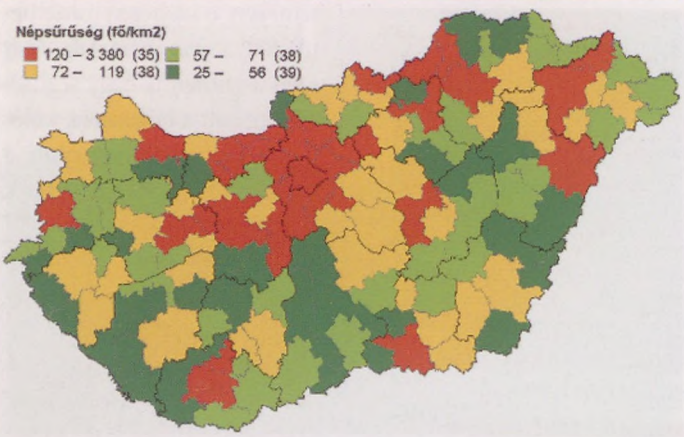
Folytatjuk az előző számban megkezdett sorozatunkat. Ezúttal a digitális térképek és adatbázisok kerülnek terítékre.

Agrotopográfiai adatbázis (AGROTOPO)

Az Agrotopográfiai adatbázis az MTA Talajtani és Agrokémiai Intézetében készült és az Intézet kizárólagos tulajdonát képezi, EOTR szabványos, 1:100 000 méretaránynak megfelelő részletességű, országos adatokat tartalmaz. Az agroökológiai egységekhez a genetikai talajtípus, talajképző kőzet, fizikai talajféleség, agyagásvány-összetétel, a talaj vízgazdálkodási tulajdonságai, kémhatás és mészállapot, szervesanyag-készlet, termőréteg-vastagság, talajérték-szám talajtani paraméterek tartoznak. Az állomány ESRI ArcView Shape formátumban áll rendelkezésre.

Adatelőállító: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet
Adatforgalmazó: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet

ArcMagyarország 2.1



Az ArcMagyarország adatbázis az országra egységesen 1:250 000 méretaránynak megfelelő részletességgel biztosít alapadatokat. A közigazgatási határok a Magyarországon meghatározott NUTS szinteknek megfelelően rétegződnek. A közigazgatási réteghez kapcsolódik – és szintén velük megegyező adatszerkezettel rendelkezik – a postai irányítószám körzeteket tartalmazó térképi réteg. Az objektumokhoz a NUTS5-NUTS2 szintek nevei és hivatalos kódjai, statisztikai kistérség központi településének neve, irányítószám, valamint az önálló irányítószámmal rendelkező településrész neve attribútumként kapcsolódik. A vasút réteg a HM Térképészeti Kht. DTA-50 adatbázisából származik, és csak az országos jelentőségű vasútvonalakat tartalmazza. A vízrajz rétegen a főbb tavak és folyók találhatók, attribútumadatként a nevüket, a típusukat hordozzák. A közúthálózat rétegen az összes állami kezelésű út fel van tüntetve, attribútumként az út típusa, és a másodrendű utakig bezárólag a száma található az adatbázisban. Budapest esetében további két réteggel bővül a térképi tartalom, ezek a városrész- és a kerülethatárok. Az ArcMagyarország 2.1 adatbázis a MapInfo TAB és Mif/Mid, ESRI Shape, AutoCAD DXF, Excel DataMap formátumokat támogatja, de igény esetén speciális formátum is előállítható belőle. Egységes Országos Vetületben (EOV) és WGS 84 vetületekben forgalmazzák.

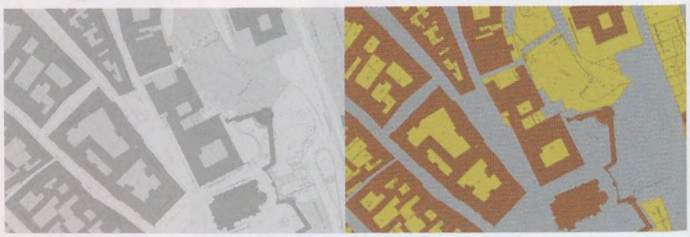
Adatelőállító: GeoX Kft.
Adatforgalmazó: GeoX Kft.

Budapest agglomeráció

Az adatbázis tartalmazza a budapesti agglomeráció hetvennyolc településének utca, házszám és irányítószám adatait. Az adatbázis felhasználásával igen pontos és naprakész cím szerinti térképi keresés, és egyéb adatok geokódolása valósítható meg.
Vetületi rendszer: EOV, WGS-84, és más vetületek.

Adatelőállító: Geometria Kft.
Adatforgalmazó: Geometria Kft.

BP 500 DTA 2.x termékcsalád



A BP 500 DTA 2.x digitális közműalaptérkép-család felületelemként tartalmazza a közterületeket, birtoktesteket, épületeket. A térképen ábrázolt helyrajzi számok és ingatlanhatárok forrásadata a földhivatali térkép, azaz a helyrajzi számok és a birtoktestek megegyeznek a közhiteles ingatlan-nyilvántartási térkép adataival. 2003 márciusában a BP 500 DTA 2.x az Országos Széchényi Könyvtár és a Lázár deák Térképészeti Alapítvány által adományozott „Szép Magyar Digitális Térkép 2002" díjat, valamint a Térinformatika újság legszebb digitális térképnek kijáró különdíját kapta.

Adatelőállító: Komunálinfó Rt.
Adatforgalmazó: Komunálinfó Rt.

Budapest és magyarországi megyeszékhelyek DTM, vonalas információ és fedettségi adatbázisai, ortofotói

A FlexiTon Kft. öt kontinens ötven országának területéről több mint 7 millió km² digitális térmodellt készített el számos felhasználó részére. Az adatbázisok tartalmazzák a térmodellt, a vonalas információkat, a fedettséget, nagyobb városok esetén az épületmodellt, illetve légi felvétel feldolgozás esetén az ortofotót.
A topográfiai térkép szintvonalainak, magassági pontjainak, vízrajzának digitalizálását követően interpolációs/extrapolációs eljárással jöttek létre a területet leíró felületek.
A szállított formátum: tiff, bil, planet, grid.

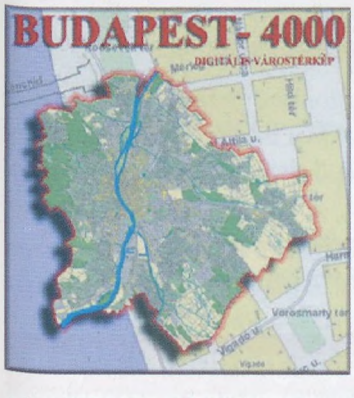
Adatelőállító: FlexiTon Kft.
Adatforgalmazó: FlexiTon Kft.

Budapest-2000 Digitális Térképi Adatbázis

Részletes grafikus adatbázis, mely többek között a lakótelepeket, középületeket, burkolathatárokat, földalatti létesítmények helyét, házszámokat, középületneveket tartalmazza. Az alfanumerikus adatbázisban az utcák bal és jobb oldalán a tömbök -tól -ig házszámozását és az irányítószámokat tárolják.

Adatelőállító: Geometria Kft.
Adatforgalmazó: Geometria Kft.

Budapest-4000 Digitális Térképi Adatbázis



A grafikus adatbázis többek között a tömbhatárokat, utcatengelyeket, közterületneveket tartalmazza. Az utcatengely-adatok biztosítják a közterületnév és a postai cím alapján történő visszakeresést. Az adatbázisban az utcák bal és jobb oldalán a tömbök -tól -ig házszámozását, valamint az irányítószámokat tárolják.

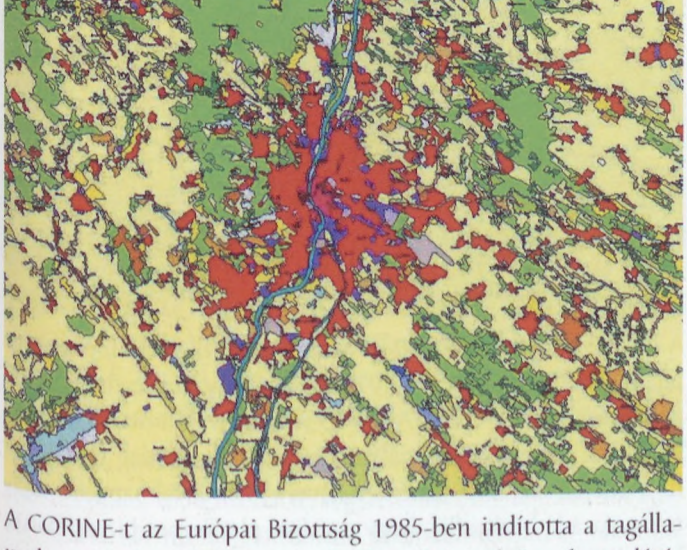
Adatelőállító: graphIT Kft.
Adatforgalmazó: graphIT Kft.

Budapest 10 000

Windows operációs rendszer alatt önállóan futtatható intelligens térképi alkalmazás: EOTR 10 000 raszteres topográfiai térkép-mozaik, Budapest közigazgatási határára vágva.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

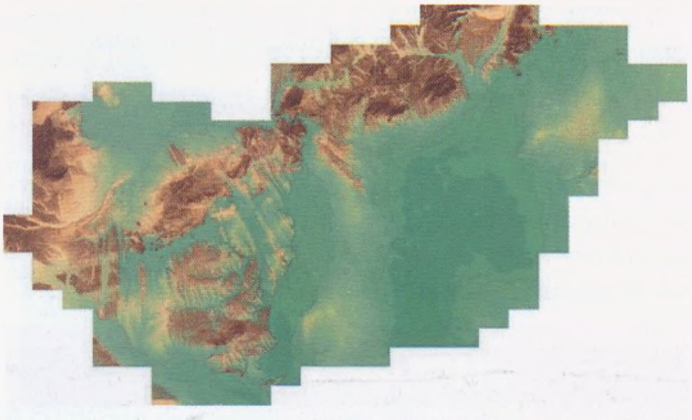
CORINE Land Cover 1:50 000



A CORINE-t az Európai Bizottság 1985-ben indította a tagállamokra vonatkozó környezeti adatok gyűjtésének összehangolására. Ennek része a felszínborítás – vagyis a földfelszín vizuálisan megfigyelhető, egy évnél hosszabb periódussal változó biofizikai jellemzőinek – térképezése. Az adatbázis a SPOT 4 űrfelvételek interpretálásával készült.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

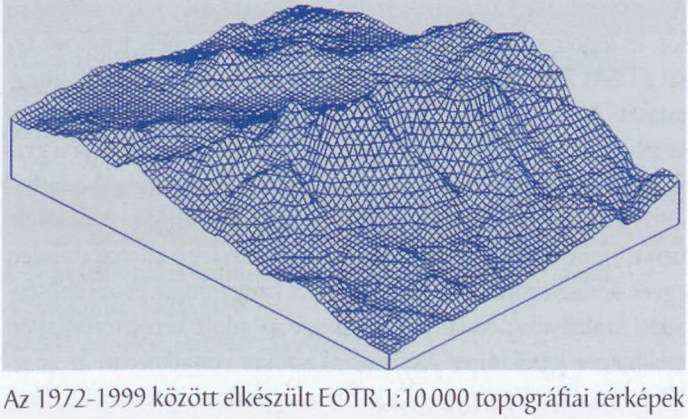
Digitális Domborzat Modell (DDM)



A Digitális Domborzat Modell (DDM) alapváltozata a DDM-10, amely Magyarország felszínének minden 10x10 méterenkénti rácspontjára a tengerszint feletti magassági adatot tartalmazza méteres pontossággal. Az adatállomány 1:100 000 méretarányú, EOTR szelvényenként van kötegelve. A kiinduló állomány Gauss-Krüger vetületű, melyet a feldolgozás során Egységes Országos Vetületi rendszerbe (EOV) konvertáltak. A digitális állomány UTM vetületi rendszerben is rendelkezésre áll.

Adatelőállító: HM Térképészeti Kht./Hírközlési felügyelet
Adatforgalmazó: HM Térképészeti Kht./Hírközlési felügyelet

Digitális domborzatmodell 5 méteres felbontásban



Az 1972-1999 között elkészült EOTR 1:10 000 topográfiai térképek alapján 2000-2003 között elkészített öt méteres rácsfelbontású, digitális felületmodell. Magassági felbontás domborzattól függően 0,5-1 m.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Digitális Kreybig Talajinformációs Rendszer

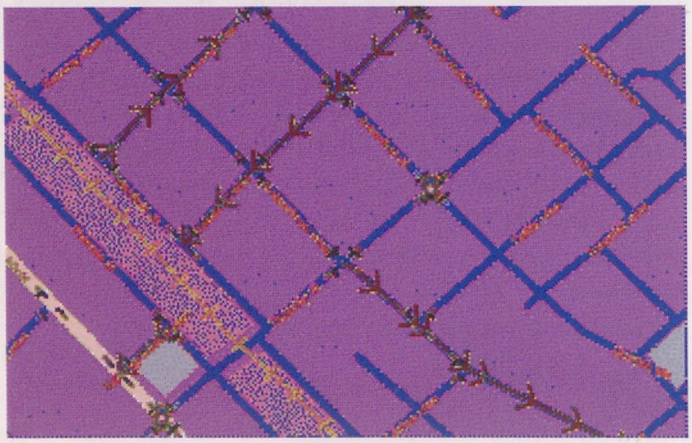
A rendszer a Kreybig-féle átnézetes talajismereti térképsorozat – a mindmáig egyetlen, az országot teljes egészében lefedő ilyen jellegű, nagyléptékű térképsorozat – térinformatikai adaptációja és reambulációja alapján létrejött, a mai kor követelményeit kielégítő, korszerű térinformatikai rendszer. A rendszer alkalmas a települések, illetve nagygazdaságok földhasználattal kapcsolatos döntéseinek támogatására, illetve regionális-térségi szintű területhasznosítási és fejlesztési programok megvalósítására. Jelenleg az ország különböző mintaterületein nyíltak „digitális Kreybig-ablakok" (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, Tokaj-hegyalja, Sajó-Hernád-völgye, Duna-Tisza-köze, Tisza-tó környéke, Balaton egyes részvízgyűjtői: Tetves-patak, Burnót-patak, Kéki-patak völgye, va-

lamint Keszthely, Zirc, Sümeg, Szeged, Martonvásár, Orfű, Szeged környéke).
Adatelőállító: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet
Adatforgalmazó: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet

Digitális Vektoros Szintvonal (DVSz-10)

Magyarország teljes területére az EOTR 1:10 000 topográfiai térképek alapján előállított háromdimenziós állomány.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

DSM Route adatbázis



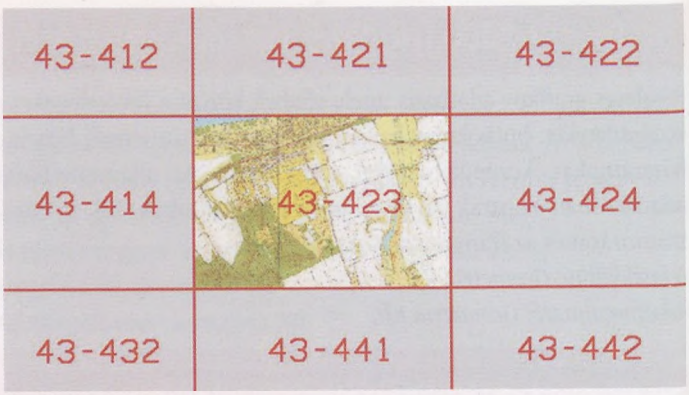
A GeoX Kft. 2003-ban elkészítette Budapest közlekedési adatbázisát, és kidolgozta azt az adatbázis-szerkezetet, amely lehetővé teszi a DSM 2003 térképsorozat és a közlekedési információk integrálását. A DSM Route adatbázis négy egységre tagolható. Külön kezeli az éleket és a csomópontokat és elkülöníti egymástól a grafikus objektumokat, valamint a leíró adatokat tartalmazó adatbázist. Ez lehetővé teszi a közlekedési adatok különböző rendszerekben történő felhasználását, megjelenítését. A leíró adatok minden egyes kereszteződésre tartalmazzák a kanyarodási és elsőbbségadási szabályokat, valamint azt, hogy az adott kereszteződésben található-e jelzőlámpa. Az utcaszakaszokra vonatkozóan az adatbázis tartalmazza azt, hogy a kérdéses útszakasz egyirányú-e, vagy sem. A DSM Route adatbázis attribútumadatai helyszíni felméréssel készülnek, évi négy alkalommal frissítik.
Adatelőállító: GeoX Kft.
Adatforgalmazó: GeoX Kft.

DTA–500

Az 1:500 000 méretarányú Digitális Térképészeti Adatbázis olyan általános váztérkép, amely országos tervezésekhez, elemzésekhez, jelenségek bemutatásához nyújt kiváló alapot.
Adatelőállító: HM Térképészeti Kht.
Adatforgalmazó: HM Térképészeti Kht.

EOTR 1:10 000 Topográfiai térképek

Magyarország teljes területét 4092 darab 1:10 000 méretarányú térkép fedi le. Ezek a FÖMI Ügyfélszolgálatánál szelvényenként papírnyomaton, illetve digitálisan, beszkennelve megvásárolhatók.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet



EOTR 1:200 000 Topográfiai térképek

Magyarország teljes területét huszonhárom darab 1:200 000 méretarányú térkép fedi le. Ezek a FÖMI Ügyfélszolgálatánál szelvényenként papírnyomaton, illetve digitálisan, beszkennelve megvásárolhatók.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

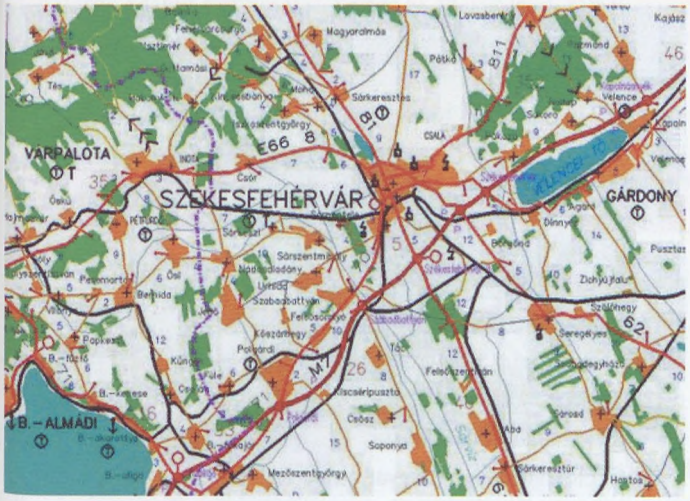
EOTR 1:100 000 Topográfiai térképek

Magyarország teljes területét nyolcvannégy darab 1:100 000 méretarányú térkép fedi le. Ezek a FÖMI Ügyfélszolgálatánál szelvényenként papírnyomatként, vagy digitálisan, beszkennelve megvásárolhatók.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

1:50 000 méretarányú Digitális Topográfiai Adatbázis (DTA50 1.3 verzió)

A DTA50 V1.3 az 1:50 000-es méretarányú digitális topográfiai térképi adatbázis (DTA50 V1.0) felhasználásával és részleges aktualizálásával jött létre. A DTA50 V1.3 verziója térinformatikai rendszerekben történő felhasználásra optimalizált, gazdag térbeli információkat hordozó váztérkép, amely nem tartalmaz leíró adatokat. Az adatbázis célja, hogy egységes platformot biztosítson a különböző országos, regionális, megyei szintű és szakági térinformatikai rendszerek között. Segítségével azonos térinformatikai alapstruktúra alakítható ki a helyileg és szervezetileg különálló rendszerek között, megkönnyítve ezzel az adatcserét és a szakmai együttműködést. Az adatállomány DGN formátumú.
Adatelőállító: HM Térképészeti Kht.
Adatforgalmazó: HM Térképészeti Kht.

1:200 000 méretarányú Digitális Topográfiai Adatbázis (DTA-200 2.0 verzió)



Az 1:200 000 méretarányú topográfiai térképről készített digitális adatállomány Magyarország és a szomszédos országok területére tartalmazza az országos úthálózatokat, vasútvonalakat, a településeket és azok neveit, vízrajzot és a vízrajzi elemek neveit, az országhatárokat, megyehatárokat (csak Magyarországon), alapfontosságú magassági pontokat, országúti távolságadatokat, nagyobb földrajzi egységek neveit. Az adatállomány MicroStation/DGN, MapInfo, AutoCad/DWG és DXF fájlformátumban, Gauss-Krüger, UTM és EOV vetületi rendszerben is hozzáférhető. Szelvényezése mindkét vetületi rendszer alatt egyforma, a Gauss-Krüger vetületi rendszer 1:200 000-es szelvénybeosztását követi. A DTA-200 2.0 alap-adatformátuma DGN, de a felhasználói igényeknek megfelelően konvertálással AutoCad/DWG, DXF és a MapInfo formátumok is elkészültek.

Adatelőállító: HM Térképészeti Kht.
Adatforgalmazó: HM Térképészeti Kht.

1300 magyarországi település alap- és összközműves térképe

A FlexiTon Kft. Magyarország területén több mint ezerháromszáz település, több tízezer térképszelvényét digitalizálta síkrajz-, illetve összközmű-tartalommal a közműszolgáltatók, valamint az önkormányzatok megbízásából. Emellett közműtervezési és fejlesztési célokra több ezer kilométer sávtérképpel is rendelkeznek. Az állományok egységes rétegszerkezettel, EOV vetületben, szabványos jelkulccsal, geodéziai megírásokat tartalmazva készültek.

Adatelőállító: FlexiTon Kft.
Adatforgalmazó: FlexiTon Kft.

Földrajzi Névtár (FNT)

Az FNT adatbázis a települések, a településrészek, a tájak, kisebb területek (dűlők, erdők stb.) nevét, a természetvédelmi területek nevét, a domborzati és vízrajzi neveket, a térképi ábrázolásban megszokott nevezetes pontok (pl. rom, kilátó, kastély stb.), valamint egyes fontosabb közlekedési objektumok nevét, a földrajzi nevek összesen harminckilenc típusát tartalmazza.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

FÖMI termékkatalógus

A FÖMI Adat és Térképtári Osztály által árusított főbb termékek árát tartalmazza, tájékoztatást nyújt a különböző digitális állományok közti minőségi (tömörítésből adódó) különbségekről.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

GPS adatok

Penc, Orosháza és Nyírbátor GPS állomásokon, hat óránként folyamatosan gyűjtött mérési adatok.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

HGGG2000

Magyarország geoid adatbázisa, 1–3 cm relatív pontossággal.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

IKONOS műholdfelvételek

1–4 m felbontású műholdfelvételek a világ bármely tájára.

Adatelőállító: SIEA; EUSI
Adatforgalmazó: Datakart Geodézia Kft.

Magassági Alappont-hálózat Adatbázisa (MAB)

Magyarország közel 30 000 darab, első-, másod- és harmadrendű magassági pontjának attribútumadatai.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

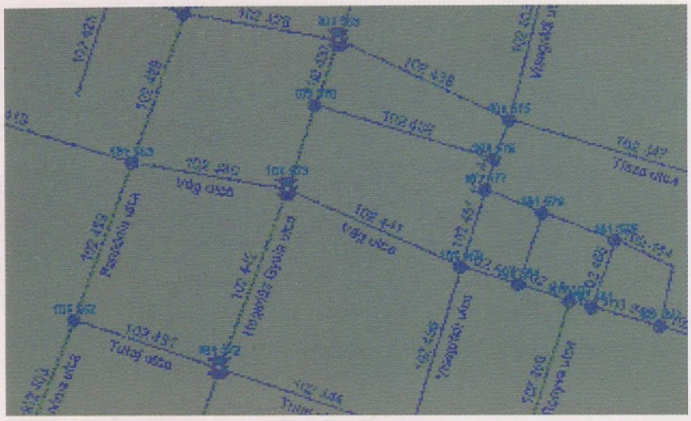
Magyarország Digitális Ortofotó Program (MADOP)

A MADOP 2000 keretében készült felvételek szkennelt állományai.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Magyarországi digitális utcatérképek (DSM 2003)

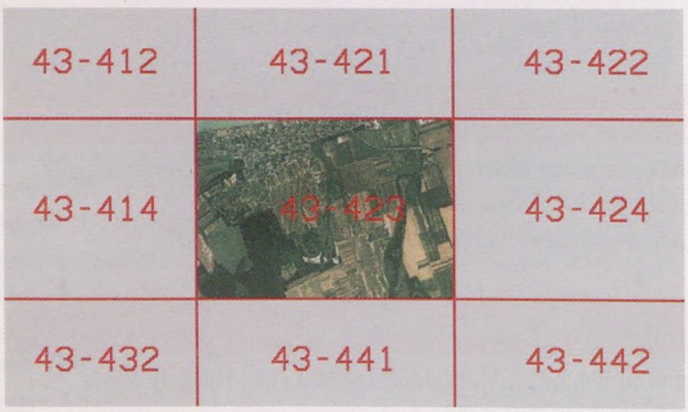
A DSM 2003 a ma Magyarországon elérhető legrészletesebb intelligens digitális utcatérkép. A térképi adatok alapját a Honvédelmi Minisztérium Térképészeti Kht. által készített Digitális Térképészeti Adatbázis (DTA-50), illetve a FÖMI Magyarország Közigazgatá-



si Határainak Adatbázisa (MKH) jelenti. A DSM 2003 térképek aktualitását, helyzeti és leíró adatainak pontosságát helyszíni felméréssel és ellenőrzéssel biztosítják. A településtérképek az egész ország területére egyetlen, egységes adatbázist képeznek. A DSM térképek segítségével az adott településen belül cím szerint rendelkezésre álló adatokat lehet térképen megjeleníteni (geokódolni).

Adatelőállító: GeoX Kft.
Adatforgalmazó: GeoX Kft.

Magyarország légifényképezése 2000



A 2000. évi légifényképezés adataiból készült, térképileg helyes és területmérésre is alkalmas, digitálisan átalakított légifényképek. Ez adja a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszernek (MEPAR) a térinformatikai hátteret. Az ortofotók nyomtatott formában is beszerezhetők.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Magyarország 200 000

Windows operációs rendszer alatt önállóan futtatható intelligens térképi alkalmazás: EOTR 200 000 raszteres topográfiai térképmozaik, Magyarország közigazgatási határára vágva.

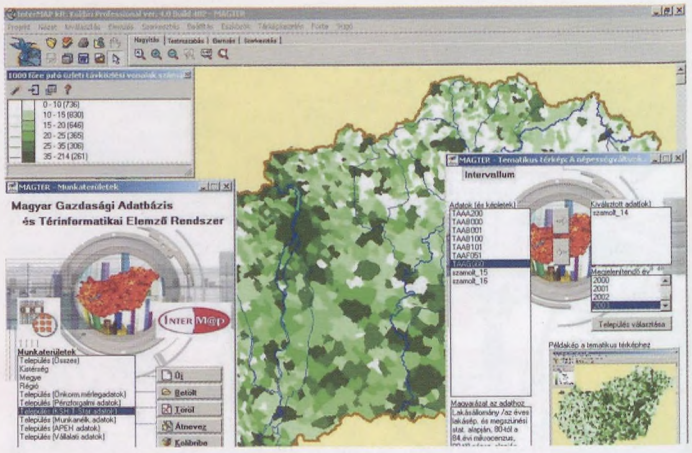
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Magyarország 100 000

Windows operációs rendszer alatt önállóan futtatható, intelligens térképi alkalmazás: EOTR 100 000 raszteres topográfiai térképmozaik, Magyarország közigazgatási határára vágva.

Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

MAGTER



A MAGTER adatbázis a magyar gazdasági élet alapmutatóit tartalmazza közigazgatási egységek szerinti bontásban. A vállalati és önkormányzati mérlegadatokon, munkanélküliségi adatokon felül a lakosság kulturális, egészségügyi, anyagi körülményeire vonatkozó adatok is megtalálhatók az adattárházban. A könnyen kezelhető Kolibri® MAP rendszer segítségével a legfrissebb makrogazdasági, társadalmi, önkormányzati, vállalati és adóügyi adatbázisok érhetők el térinformatikai környezetben. Az egyes szakterületek, országos trendek kimutatásán, modellezésen túl az adatbázisok elengedhetetlen segítséget jelentenek a vállalati stratégia kialakításánál, így többek között a célterület kiválasztásában, a piaci potenciál megállapításában, a vállalati telephely kijelölésében, az értékesítés területi összehasonlításában.

Adatelőállító: GKI Gazdaságkutató Rt./InterMap Kft.
Adatforgalmazó: GKI Gazdaságkutató Rt./InterMap Kft.

Mao100000

Magyarország közigazgatási, közlekedési és vízrajzi térképe 1:100 000 méretarányban.

Adatelőállító: Psoft Kft. és Cartographia Kft.
Adatforgalmazó: Psoft Kft.

MD2000

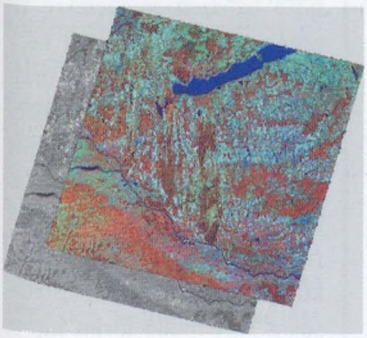
Magyarország településeinek háztömb-határos utcatérképe 1:4000 méretarányban.

Adatelőállító: Psoft Kft. és Cartographia Kft.
Adatforgalmazó: Psoft Kft.

MKH

Magyarország közigazgatási és fekvés-határainak digitális állománya a földhivataloknál nyilvántartott jogerős állapotú közigazgatási határok adatait tartalmazza, vagyis az államhatárt, régióhatárokat, megye-, kistérség-, település-, valamint belterület határokat.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Nemzeti Űrfelvétel Adatbázis



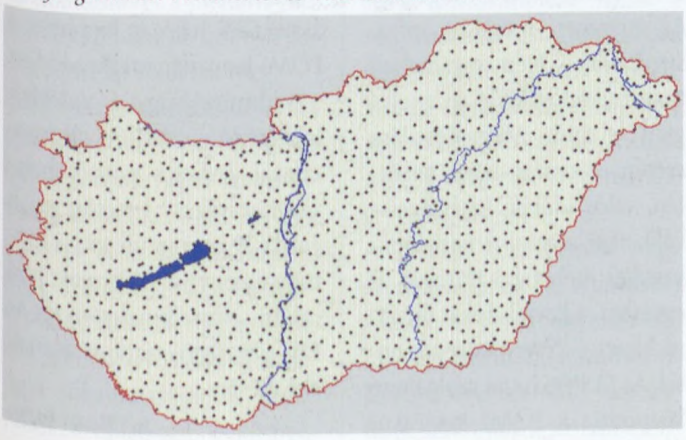
Az adatbázis az amerikai, francia, indiai, orosz, ESA stb. műholdak által készített felvételeket tartalmazza, feladata a Magyarországot többszörösen lefedő, nagyfelbontású űrfelvételek és azokból származtatott termékek, mint a földfelszín-borítási adatbázis (CLC100, CLC50), növényállapot felmérés, árvíz/belvíz monitoring vizsgálati eredmények szolgáltatása hazai és európai felhasználók számára.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Nagypontosságú 3D-s épület-adatbázis

A FlexiTon Kft. a nagypontosságú épület-adatbázist digitális fotogrammetriai eljárással készíti. A vektoros formátumú épület-kontúrok pontossága (x, y, z) a felhasznált légifénykép léptékétől függően 0,5 m–2,5 m. Jelenleg Budapest (900 km²), Győr (50 km²), Miskolc (42 km²) megyei jogú városokra áll rendelkezésre az adatbázis.
Adatelőállító: FlexiTon Kft.
Adatforgalmazó: FlexiTon Kft.

OGPSH

Az ország területén egyenletesen elosztott 1153 darab GPS alappont alkotta hálózat. A pontleírások megközelítési térképet, helyszínrajzot, koordinátákat (EUREF89, EUREF89 WGS-84, EOV) tartalmaznak. A pontok GPS koordinátáinak hibája nem haladja meg a 2 cm-t.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet



OTAB

A digitális térképmű alapját az 1:100 000-es méretarányú EOTR térképszelvények adják, melyeknek 1991 óta ez a hivatalos digitális változata. A térkép tartalma: közigazgatási határok, belterülethatárok, utak, vasutak, vízrajz és az ezekhez tartozó névrajz.
Adatelőállító: Geometria Kft.
Adatforgalmazó: graphIT Kft.

Pest Megyei Talajinformációs Rendszer

A Pest megyei Talajinformációs Rendszer (PeMeTIR) 1:25 000 léptékben folt- és pontszerű adatokból épül. A genetikai talajtípusra, fizikai talajféleségre, humuszréteg-vastagságra, szántott réteg humusztartalmára tartalmaz digitális térképeket. A talajszelvény adatbázis a szelvényekre vonatkozó általános információkat – így alapkőzet, földhasználat, földértékelés, klíma stb. –, illetve genetikai szintenkénti bontásban a legfontosabb fizikai, kémiai mérések, – mint pH, mészállapot, Arany-féle kötöttség, humusztartalom – eredményeit tartalmazza. A szelvényadatok területi kiterjesztésére megfelelő módszerekkel rendelkeznek.
Adatelőállító: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet
Adatforgalmazó: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet

RTA – 25, 50, 100, 200

A Raszteres Topográfiai Adatbázis alapjai az 1: 25 000, 1:50 000, 1:100 000, illetve 1:200 000 méretarányú, katonai topográfiai térképszelvények. A raszterállományok a gépnyomatok beszkennelésével készültek, TIF adatformátumban szerezhetők be.
Adatelőállító: HM Térképészeti Kht.
Adatforgalmazó: HM Térképészeti Kht.

SABE

Európai Közigazgatási Határok Folytonos Adatbázisa térinformatikai rendszerbe integrálva.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Térképellátottsági tájékoztató

Az adatbázis az egész országra vonatkozóan – az előző évi állapotnak megfelelően – tartalmazza a települések, és azon belül a fekvések földmérési alaptérképekkel való ellátottságát (méretarány, vetület stb.). Az állomány a FÖMI honlapjáról ingyenesen letölthető.
Adatelőállító: Földmérési és Távérzékelési Intézet
Adatforgalmazó: Földmérési és Távérzékelési Intézet

Kovács Kálmán sajtótájékoztatója

Kovács Kálmán, informatikai és hírközlési miniszter 2003. szeptember 12-én kihelyezett sajtótájékoztatót tartott a Földmérési és Távérzékelési Intézetben.

A FÖMI főigazgatója, Mihály Szabolcs a köszöntés után néhány szóban vázolta, miért is elválaszthatatlan ma már a FÖMI tevékenysége az űrkutatástól.

Kovács Kálmán, a magyar űrkutatás felügyelő minisztere a Magyar Űrkutatási Tanács elnöke is egyben. Röviden elmondta, hogy azért itt került sor a sajtótájékoztatóra, mert a FÖMI tipikus példája az űrkutatást felhasználó magyarországi szervezetek egyre népesebb csoportjának.

Kifejtette továbbá, hogy minisztersége óta három nagy változáson ment át a magyar űrkutatás. Először is a Magyar Űrkutatási Iroda (MŰI) átköltözött az Informatikai és Hírközlési Minisztérium Dob utcai székházába, de nem csupán szervezetileg tagozódott be a minisztériumba, hanem finanszírozását tekintve is. Így a MŰI az anyagi forrásokat már nem szétaprózva több minisztériumtól, hanem közvetlenül az IHM-től kapja.

2003-ban a költségvetés mintegy fél milliárd forintot biztosított a MŰI-nek. Az Űrkutatási Iroda ezt követően pályázatot írt ki a felhasználásra. A szervezeti és finanszírozási dolgok után a harmadik és egyben legfontosabb változás az Európai Űrügynökség PECS programjához való csatlakozás, ami az Európai Űrügynökséghez (ESA) történő teljes jogú tagság előfutáraként is felfogható. A miniszter kiemelte, hogy az ESA finanszírozási rendszere nagyon hasonlít az Európai Unió működéséhez, hiszen a tagállamok által befizetett ESA-tagdíjak elosztása pályázatok útján történik, s ennek folytán akár a teljes tagdíj is megtérülhet.

Kovács Kálmán az idei Neumann-centenáriumra is felhívta a megjelentek figyelmét. Ennek keretében emlékeztetett az informatikai fejlődés fontosságára, utalva arra, hogy az uniós csatlakozás küszöbén még lényegesebb e szakterület hazai fejlesztése.

„A következő esztendőkben lényegesen nagyobb forrásokat kell az űrkutatásra fordítani, hisz az idei, rekordnak számító fél milliárd forinttal is az ESA-ba törekvő országok sereghajtói vagyunk." – szögezte le az informatikai és hírközlési miniszter.

Both Előd, a Magyar Űrkutatási Iroda igazgatója a miniszteri beszámolót követően részletesen ismertette a kapott 500 millió forint felhasználását. A PECS program keretében történő pályázatok finanszírozása évi egy millió eurót jelent, és ehhez a MŰI működési költségeit, valamint az egyéb kiadásokat hozzátéve, a fennmaradó 200 millió forint pályáztatása történt meg.

A világűrbe juttatandó különböző fedélzeti műszerekre tizenegy pályázó összesen 66,5 millió forintot nyert el, az űralkalmazások témakörben tizenöt pályázó 56 millió forintot kapott. Ugyancsak tizenöt projekt keretében 32,35 millió forintot fordítanak űrélettani kutatásokra. Egyéb alapkutatásokra 32,4 millió forint jutott kilenc pályázónak, és hat pályázó 12,75 millió forintot nyert el az oktatás és ismeretterjesztés területére. A támogatottak között vannak egyetemek, kutatóintézetek, egyéb költségvetési szervek és űripari cégek. A MŰI igazgatója kiemelte, hogy a kis- és középvállalkozások alkotta magyar űripar egyre fontosabb szerepet játszik a magyar űrtevékenységben, a 200 millió forintból 40,45 millió forint jutott az űripari vállalkozások számára.

A sajtótájékoztató végén a FÖMI tevékenységét az Intézet szakemberei előadásokban ismertették.

Both Előd igazgató (MŰI) előadás közben

Európai helymeghatározó rendszer a láthatáron

Az egységes európai helymeghatározó rendszer (EUPOS) kiépítése a műholdas GPS rendszer földi kiegészítőjének tekinthető. Magyarországon a mintegy negyven referenciaállomásból álló rendszer korrekciós adatainak segítségével bárhol az országban, akár centiméteres pontosságú, valós idejű helymeghatározás válik majd lehetővé.

Az EUPOS képes kiszolgálni az intelligens közlekedési rendszereket, a precíziós mezőgazdaságot, és a legkülönfélébb térinformatikai alkalmazásokat a környezetvédelemtől kezdve egészen a nagy méretarányú térképezésig. Létrehozását technikailag az teszi lehetővé, hogy a navigációs műholdrendszerek – jelenleg az amerikai GPS, később az európai Galileo is – által nyújtott pontosságot lényegesen javítani lehet, ha ismert pontokon folyamatosan referencia vevőállomásokat üzemeltetünk, s az így meghatározott korrekciókat eljuttatjuk a többi vevőkészülékkel dolgozó felhasználóhoz.

Az EUPOS-kezdeményezéshez tizennyolc közép- és kelet-európai ország, köztük hazánk is csatlakozott. A navigációs műholdrendszerek még szélesebb körű elterjesztését egyébként ENSZ ajánlások is támogatják. Az egységes, integrált infrastruktúra a Németországban már működő SAPOS technológián alapul. Megvalósulása esetén az ország teljes területén, valós időben lehetségessé válik akár a centiméteres pontosságú helymeghatározás is egyetlen, a korrekciókat fogadni képes GPS vevőberendezéssel. Az EUPOS hazai szolgáltató központja a FÖMI Kozmikus Geodéziai Obszervatóriumában lesz, ahol nagy hagyománya van a műholdas helymeghatározás kutatásának és alkalmazásának. A magyarországi aktív GPS hálózat kiépítése a FÖMI-ben már megkezdődött a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium támogatásával. Mivel a pontos helymeghatározás lehetősége a gazdaság más területein is fontos, remény van a projekt tárcaközi szintre emelésére, és az EU pénzügyi támogatásának elnyerésére.

BOTH ELŐD

A felszínborítás feltérképezése távérzékeléssel

Idén augusztusra fejeződött be a négyéves, Magyarország teljes területének nagyfelbontású, 1:50 000 méretarányú felszínborítási adatbázisának (CLC50) elkészítésére irányuló program. Szeptember 12-én, a Földmérési és Távérzékelési Intézetben tartott sajtótájékoztatót követő előadáson Büttner György, a FÖMI Távérzékelési Központjának osztályvezetője röviden bemutatta a CORINE program hazai eredményeit. A CORINE-t az Európai Bizottság 1985-ben indította a tagállamokra vonatkozó környezeti adatok gyűjtésének összehangolására. Ennek része a felszínborítás – vagyis a földfelszín vizuálisan megfigyelhető, egy évnél hosszabb periódussal változó biofizikai jellemzőinek – térképezése. A munkához távérzékelési mesterséges holdak adatait használják, hiszen azok a tényleges állapotot mutatják be, ellentétben a többé-kevésbé elavult, hagyományos topográfiai térképekével. A felvételek értelmezése, számítógépes feldolgozása komoly kutatómunkát igényel.

A százezres méretarányú, 1985 és 2000 közt folyt felmérésbe (CLC100) huszonöt másik európai ország mellett hazánk is bekapcsolódott. EU csatlakozásunk előkészítése során azonban szükség volt frissebb, még részletesebb felszínborítási adatokra. Az 1996-ban született kormánydöntés nyomán megindult az ötvenezres méretarányú térképezés. A több mint ötven ember munkája nyomán elkészült új adatbázis mind tartalmilag, mind területi felbontásban lényegesen részletesebb az európai szintűnél. A legkisebb térképezett folt mérete 4 hektár (200 m x 200 m), állóvizekre pedig 1 hektár (100 méter oldalú négyzet). Az adatbázis 1998-99-es SPOT űrfelvételek számítógépes értelmezésével készült. A munkához természetesen szükség volt topográfiai térképekre, terepbejárásra. Az ellenőrzést külső szakemberek végezték. A magyarországi viszonyokhoz illeszkedő, az európainál jobban részletezett nomenklatúra öt fő kategóriában (mesterséges felszínek, mezőgazdasági, természetes, vizenyős területek, vizek) mintegy nyolcvanféle felszínborítási típust különböztet meg. Az adatbázist az agrár-környezetvédelemben, a környezet- és természetvédelemben, a vidékfejlesztésben, valamint a vízgazdálkodás területén hasznosítják. A projektet a két leginkább érintett minisztérium, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési, illetve a Környezetvédelmi és Vízügyi támogatta.

Közben megindult a CLC2000 nevű európai projekt, amelynek célja az eredeti, százezres méretarányú térképezés felújítása, a 2000. évre bekövetkezett változások nyomon követése. Landsat TM műholdfelvételek alapján a magyarországi munka idén decemberre egyharmad részben, 2004 májusára pedig teljesen elkészül a FÖMI Távérzékelési Központban. A CORINE felszínborítási adatok „tudományos jelentőségük mellett" országos, de regionális vagy kistérségi szinten is segíthetnék a gazdasági döntéshozatalt.

FREY SÁNDOR

AGI Londonban

A Hunagi és a Hungis támogatásának köszönhetően idén ismét ott lehettem az angol térinformatikusok seregszemléjén.

Két konferencia tapasztalata alapján úgy tűnik, a GeoSolution kiállítás és AGI konferencia szervezői igyekeznek a hagyományok ápolása mellett minden rendezvényen valami egyedit bevetni. Míg tavaly a „Találd meg a helyed a GI hálózatban" szlogen köré épültek az előadások és a plenáris ülések, addig idén az üzleti fejlődés segítését célozták meg.

2002-ben a szekcióülésekkel párhuzamosan munkaműhelyek is folytak. Most ezeket kivitték a kiállításra, és egy-egy témakör saját standot kapott, ahol az érdeklődők szakemberekkel vitathatták meg az aktuális kérdéseket. Például a vízügyi alkalmazások, a tudomány, a vállalkozás és környezetvédelem, valamint az adatgazdák várták ilyen kitüntetett helyeken a látogatókat.

Az idei konferencia a kormányzati szektorhoz és az üzleti élethez kapcsolódott. A 2005-ös, kötelező online ügyintézés megvalósulásának végső határidejéhez közeledve még fontosabbnak tűnik a magánszféra és a közszféra összefogása. A plenáris üléseken az Egyesült Királyság kormányzati felhasználói mellett a világ vezető térinformatikai cégei kaptak szót.

A tavalyi konferencia nagy szenzációjának a Microsoft MapPoint-jának egyesült királysági debütálása számított. Három cikkből álló sorozatunk szerzőjének jóslata csengett a fülemben, amikor a második napi plenáris ülésen Rik Temminket, a Microsoft képviselőjét hallgattam. Mint az OpenGIS Consortium egyik meghatározó cégének szakembere, az interneten elérhető „térinformatikai építőkockák" fontossága mellett az adatok jobb hozzáférhetőségének feltételeit taglalta. Komoly nyomás nehezedik az Ordnance Survey-re, hogy az általánosabb elterjedés, használhatóság érdekében az OS MasterMap GML formátumban is elérhető legyen. Vanessa Lawrence-nek, az OS „erőskezű" igazgatójának címezve hozzátette, hogy azt persze senki nem kívánja, hogy az adatokat ingyen szolgáltassák. Az ESRI termékigazgatója, David Maguire elmondta, menynyire fontos, hogy a térinformatikai termékeikből mindenki az igényeihez legjobban illeszkedő alkalmazást tehesse össze. Kiemelte a világháló adta lehetőséget, mely szerint nem kell feltétlenül egy gépen lennie minden adatnak, sőt a program összes elemének sem. A jövő a hálózati alkalmazásoké, ahol természetesen már az adatpublikálás is a weben keresztül valósul meg.

Rik Temmink a Microsoft képviseletében

Preetha Pulusani, az Intergraph Mapping and Geospatial Solutions elnöke ettől élesen eltérő célirányt vázolt fel. Ők a nagyfelhasználókat részesítik előnyben. Hosszan sorolta a példákat arra, hogy a világ különböző helyein mely nagyvállalatok, szolgáltatók használják

termékeiket mindennapi munkájukban. Az Intergraph alkalmazásaiban a geoinformáció egy a számos adattípus között, melyet rendszereik kezelnek – mondta az elnökasszony.

Az Oracle-t Juan Ruda alelnök képviselte, aki legújabb termékük, az Oracle 10g-t mutatta be. A „g" a gridre utal, az újgenerációs adatbázisra, mely az első grid-technológiára épülő ilyen rendszer. Ez a technológia az IT költségek csökkentését szolgálja, mivel a szerver gépeket, mint egyetlen, nagy számítógépet tekinti, és az erőforrásokat az alkalmazások között az igényeknek megfelelően dinamikusan osztja szét.

Az előadások párhuzamosan két szekcióban folytak három napon keresztül – kivételt képeztek a plenáris ülések, melyek két napon délelőtt zajlottak, a harmadik nap pedig a szokásos záró vitadélutánra került sor.

Az előadások közül több is foglalkozott a bűnmegelőzésben, bűnüldözésben használható térinformatikai elemzésekkel. A téma előadói a tudomány szerepét a bűncselekmények kiváltó okainak jobb megértésében, a bűnelkövetések megnehezítésében, és az elkövetők gyors elfogásában látják. De fontos a tipikus helyzetek, gyakori helyszínek felismerése is, hisz ezáltal megfelelő tájékoztatással a lakosság jobban felkészíthető a megelőzésre.

Ugyancsak felkapott téma volt a statisztikai adatok internetes, szemléletes publikálása. A Nemzeti Statisztikai Hivatal az SVG (Scalable Vector Graphics) formátumú adatokra – nem térinformatikai adatformátum – esküszik.

A bemutatott példák nagyon meggyőzőek voltak, ráadásul az előadók állítása szerint a kifejezetten webes alkalmazásokra kitalált formátum nagymértékben támogatja az interaktív adatmegjelenítést, miközben nem igényli a folyamatos kapcsolatot a szervergép felé.

„Location on the Move" címmel a helyfüggő szolgáltatások „felhasználóbarátibb" megoldásait boncolgatták. „Tulajdonképpen csak az utolsó öt kilométer érdekes a célpont körül" – hangzott el az egyik előadásban, – „hisz addig vonattal vagy autópályán, de általánosan jól meghatározható irányt kell követnünk. Például, ha a konferencia színhelyére, az Earl's Courtba igyekszünk, akkor Londonig valamely irányból vasúton vagy autópályán megyünk és csak az állomástól vagy a lehajtótól kell pontosan tudnunk, hogy mikor, merre kell kanyarodni. És ekkor sem az az érdekes, hogy az egyes mellékutcákat hogy hívják, hanem az, ami messziről jól látható, jellegzetes támpontot jelent." Nekem azért is nagyon tetszett ez a megközelítés, mivel a WAP-os helyfüggő szolgáltatásnál elég ijesztőek voltak az eddig látott kusza vonalak, ahol rettenetesen nehéz megállapítani, hogy hol állok, és hol van a legközelebbi automata.

Megdöbbenéssel kellett tudomásul vennem, hogy a szigetországban sem haladnak gyorsabban a dolgok, mint mifelénk. Tavaly számomra az újdonság erejével hatott a nemzeti címregiszter, az NLPG. Úgy tűnt, hogy már csak egy lépés választja el a készítőket a teljes rendszer átadásától. Idén már nem emlegették a befejezés határidejét. Engem esetleg meg tudnának győzni a helyzet bonyolultságáról, hisz mint annyi másban, itt is az angol hagyománytisztelet kellően megnehezíti a dolgot: előfordul, hogy egy utca egy háztömbnyi szakaszon más nevet visel, hogy egy ház, mivel annak saját neve van, nem utca, házszámmal van megadva, hanem a nevével. Persze a türelmetlen felhasználói oldal nehezen viseli, hogy még mindig

A standoknál mindig voltak érdeklődők

nem tudnak kész címadatbázissal dolgozni. Az elégedetlenség a záró vita elején teljesen nyilvánvalóan kibukott, amikor Emma Howard– a BBC hírműsoraiból jól ismert vitavezető – bemelegítőként feltette a kérdést a hallgatóságnak. „Ki érzi úgy, hogy az elmúlt egy évben az adathozzáférésben nagy előrelépés történt?" Senki nem tette fel a kezét. Nagy engedmények után a „némi előrelépés megfigyelhető" megfogalmazással már közel egy tucat jelenlevő egyet tudott érteni. A vita további részében az újonnan alakult ACACIA program létjogosultsága körül folyt a disputa. Négy kormányzati szerv által indított kezdeményezés célja a pontos címeket, utcaneveket, ingatlantulajdont, és más tulajdoni információkat, valamint az ezekhez kapcsolódó térképezést megfelelően integráló és karbantartó nemzeti infrastruktúra kifejlesztésének támogatása. A felszólalók többsége azt látta benne, hogy egy újabb „gittegylet", ahol bizottsági tagok ülnek hangzatos célokat megfogalmazva. Ian Massernek, a GSDI elnökének nem is sikerült Alastair Protherce-t, a Navtech marketing igazgatóját meggyőzni arról, hogy ez a gyümölcsöző út az adatvagyon-bővítés érdekében. A Navtech saját forrásokból képes volt Európa nagy részén és Amerikában útadatbázisokat létrehozni, nem várt egyik kormány, vagy állami szervezet segítségére sem. Piaci szemlélettel kell az adatvagyont gazdagítani, nem adminisztratív úton! – hangoztatta Alastair.

És egy kicsit a mobiltelefonokról, a divatról, no meg a blueboxokról:

Idén nem írták ki a szekciók bejáratához, hogy mindenki kapcsolja ki a telefonját. Csörögtek is rendesen a készülékek a szónoklatok közben – néha az előadó zsebében is.

Idén is vonalkód-leolvasókat használtak, csak éppen a műanyagborító vastagnak bizonyult, hisz sokszor fél percig is elkísérletezgettek, mire végre pittyent.

Tavaly a nők 95%-a nadrágban, nadrágkosztümben volt, idén a szokatlan melegnek, vagy a divatnak köszönhetően már a szoknyák voltak többségben.

Tavaly lelkendezve számoltam be a kelet-yorki kioszkokról, ahol a település lakói ügyeiket már online, interneten keresztül intézhették. Idén Londonban megjelentek az utcákon, pályaudvarokon a „blueboxok", melyekben telefonkészülék helyett – ütésálló kiszerelésben – terminál várja a járókelőt, és 50 pennyért internetezni, levelezni lehet. A telefonfülkék többsége pedig már alkalmas az SMS és e-mail küldésére a beszélgetés lebonyolítása mellett.

KUMMERT ÁGNES

HM TÉRKÉPÉSZETI KHT.

1024 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 7–9. Levélcím: 1276 Budapest 22, Pf. 85
Telefon: 212-0807, 336-2030 Fax: 212-4223
Honlap: www.topomap.hu E-mail: hm.terkepeszeti.kht@mhtehi.gov.hu

ÁLLAMI TOPOGRÁFIAI TÉRKÉPEK KÉSZÍTÉSE ÉS SZOLGÁLTATÁSA 1:25 000 – 1:250 000 MÉRETARÁNY-TARTOMÁNYBAN

1:50 000 méretarányú állami topográfiai térkép – részlet

Geodéziai Trimble RTK GPS vevő

RC 30 légifényképező kamara

GEODÉZIAI, TOPOGRÁFIAI, FOTOGRAMMETRIAI MUNKÁK VÉGZÉSE

Magyarország Digitális Domborzat Modellje

DIGITÁLIS TÉRKÉPÉSZETI FELADATOK VÉGREHAJTÁSA

MAN ROLAND hatszínes ofszetnyomógép

TELJES KÖRŰ NYOMDAI SZOLGÁLTATÁS

Színes légifelvétel

LÉGIFÉNYKÉPEK FORGALMAZÁSA ANALÓG ÉS DIGITÁLIS FORMÁBAN

Térképbolt

ÜGYFÉLSZOLGÁLAT – TÉRKÉPBOLT

Budapest, II. kerület Fillér u. 14.
Telefon/fax: 212-4540
Nyitva tartás:
Hétfő – szerda: 08.00–15.00
Csütörtök: 08.00–18.00
Péntek: 08.00–12.00

HUNGIS ALAPÍTVÁNY
1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794
E-mail: berencei@hungis.hu
Az Alapítvány honlapja:
www.hungis.hu

A HUNGIS KURATÓRIUMA

DR. DETREKŐI ÁKOS
akadémikus, a kuratórium elnöke

DR. BERENCEI REZSŐ
a Hungis Alapítvány ügyvezető igazgatója

BOTOND GÁBOR
a Komunálinfó Rt. vezérigazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA
a Szent István Egyetem tanszékvezetője

DOMOKOS GYÖRGY
az ESRI Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója

HAVASS MIKLÓS
a Számalk Csoport elnöke

DR. KLINGHAMMER ISTVÁN
az Eötvös Loránd Tudományegyetem rektora

DR. MÉSZÁROS REZSŐ
a Szegedi Tudományegyetem rektora

MIASNIKOV PÉTER
Budapest, Zugló Polgármesteri Hivatal főépítésze

DR. REMETEY-FÜLÖPP GÁBOR
a Magyar Térinformatikai Társaság (Hunagi) főtitkára

SZABÓ GYULA
mérnök ezredes, Magyar Honvédség térképész szolgálatfőnök

DR. SZABÓ SZILÁRD
a Bonaventura GIS Bt. vezetője, a Térinformatika főszerkesztője

DR. SZEGVÁRI PÉTER
kormány-főtanácsadó

TENKE TIBOR
a Geometria Kft. ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS
a Hungis alapítója

RENDEZVÉNYNAPTÁR

november 17–19., Budapesti Kongresszusi Központ, Kriminál-expo
12. nemzetközi biztonsági, bűnmegelőzési, bűnüldözési, igazságszolgáltatási, katasztrófavédelmi és informatikai konferencia és szakkiállítás
Felvilágosítás: Compexpo, 1053 Budapest, Kálvin tér 5., tel.: 317-1933, e-mail: compexpo@compexpo.hu.

---

november 17–19., Róma, Olaszország, Workshop on Trusted Digital Repository for Cultural Digital Heritage
További információ: www.erpanet.org

---

november 19., FVM, ELTE, SZTE és más helyek: GIS világnap
Felvilágosítás: Bernáth Ágnes, ESRI Magyarország, 1066 Budapest, Teréz krt. 46., tel.: 428-8040, fax: 428-8042, e-mail: esri-hu@ind.eunet.hu
ELTE-rendezvény: tel.: 372-2975, 209-0555/6721, fax: 372-2951, e-mail: jesus@ludens.elte.hu

---

december eleje, Budapest, Geocomp Mikulás
Felvilágosítás: Bernáth Ágnes, ESRI Magyarország, 1066 Budapest, Teréz krt. 46., tel.: 428-8040, fax: 428-8042, e-mail: esri-hu@ind.eunet.hu.

2004. február 2–6., Bangalore, India, GSDI7
A GSDI a soron következő konferenciáját Budapest után az indiai Bangalore-ban tartja.
További információ: www.gsdi.org. Jelentkezés esetén a Hunagi másolatot kér, hogy nyomon követhető legyen a magyar részvétel alakulása.

---

március 10. Nagykanizsa, III. Nagykanizsai Térinformatikai Konferencia
További információ: Faragó Zsolt, tel.: (30)-859-0318, e-mail: kvantumg@nagykanizsa.hu

---

március 15-19., Zürich, Svájc, 14th International Conference on Engineering Surveying
További információ: www.iv2004.ethz.ch/index_e/htm

---

március 17–19., Székesfehérvár, VII. GIS Open
A GIS Open elsődleges célja a mindenkori legkorszerűbb szakmai, szakmapolitikai ismeretekkel frissíteni a kar volt hallgatói és az érdeklődő földmérési, földügyi és térinformatikai szakemberek tudását.
Jelentkezés: fax: (22) 516-556, e-mail: gisopen@cslm.hu

---

március 18–20., Thesszaloniki, Görögország, International Conference on Information Systems & Innovative Technologies in Agriculture, Food and Environment
További információ: www.epegenorth.gr

április 25–28., Washington State Trade & Convention Centre, Seattle WA, USA, GITA Annual Conference 27,
További információ: www.gita.org

április 25-30., Nizza, Franciaország, European Geosciences Union 1st General Assembly
További információ: www.copernicus.org/EU/ga/egu04/index.html

SZPONZORLISTA

A Hungis Alapítvány célja a magyarországi térinformatika elterjedésének segítése. Az alapítvány nem profitérdekeltségű, tevékenységének ellátását a támogatók segítsége teszi lehetővé.

Alapító:
Geometria Kft. (1991)

Mecénás:
Komunálinfó Rt. (2001–2003)

Szponzorok:
HM Térképészeti Kht. és jogelőd szervezetei (1992–2003), ESRI Magyarország Kft. (1997-2003), Bonaventura GIS Bt. (1999–2003), Komunálinfó Rt. (1995–2000) Földmérési és Távérzékelési Intézet (2000–2001), graphIT Kft. és jogelőd szervezetei (1992–2003), L&MARK Számítástechnikai és Mérnöki Kft. (1994–2002), VÁTI Kht. (1993–1994, 1996, 2000–2002), Bentley Magyarország (1998–2002), Carto-Hansa Kft. (1994–1998, 2000), Varinex Rt. és jogelőd szervezetei (1992–2003) Cartoranje Holland-Magyar Földmérési és Általános Mérnöki Kft. (1995-2000), GeoX Bt. (1999–2002), Bekes Kft. (1998–2002), Eurosense Kft. (1999, 2002), Kerti's Kereskedelmi Kft. (1998–2000).

Támogatók:
Kulcsár Attila (2000) Dr. Márkus Béla (1991–2000), Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992–2003), Dr. Szabó Szilárd (1994–2003), Dr. Végső Ferenc (2000).

Könyvet terveztünk – CD lett belőle!

December elején jelenik meg a

TÉRINFORMATIKAI ALMANACH,

amely a Térinformatika szaklap elmúlt hét évének teljes anyagát tartalmazza. A törzsanyagot néhány más, idáig még meg nem jelent írás egészít ki.
A Térinformatikai Almanach – az eredetileg tervezett könyv helyett – CD-n jelenik meg.

A lemezen több mint 1800 újságoldalnyi cikk és hír található. Ez kilenc, egyenként 200 oldalas könyv anyagának felel meg. Szinte mindent megtalálhat benne, amit a térinformatikáról és annak hazai alkalmazásáról tudni érdemes.

A Térinformatikai Almanachban szereplő cikkek időrendi sorrendben, téma, illetve szerző szerint is kereshetők.

Megjelenésének ideje ez év december eleje. Ideális karácsonyi ajándék mindazon térinformatikai cégek számára, akik üzletfeleiket szép kivitelű, értékes tartalmú, egyben mérsékelt árú kiadvánnyal kívánják meglepni.

A kiadvány szinte kimeríthetetlen aranybánya mindazoknak, akik a térinformatikával valamilyen módon találkoznak.

Könyvesbolti terjesztésre nem kerül, kizárólag a Kiadónál lehet megrendelni.

A CD ára 3000 Ft + 25% áfa.

Megrendelés:

Térinformatika Kiadó Kft.
1123 Budapest, Táltos u. 10.
E-mail: terinformatika@axelero.hu
Fax: 356-4907

Önnek is lehet működő és díjnyertes közműnyilvántartás Mi elkészítjük!

KOMMUNAL INFO

1139 Budapest, Fiastyúk utca 31.
Telefon: 329-6801, 349-6522 Fax: 288-050
E-mail: komunalinfo.rt@chello.hu

TÉRINFORMATIKA

A Térinformatika c. szaklap különdíja a Szép Magyar Térkép pályázaton, digitális térképek kategóriában a

Komunálinfó Rt.-nek

a

Budapest közmű-alaptérkép BP-500 DTA-2

című munkájáért.

Budapest, 2003. március 20.

Dr. Szabó Szilárd

OKLEVÉL

A Lázár Deák Térképészeti Alapítvány
és az
Országos Széchényi Könyvtár

Magyar Digitális Térkép 2002

pályázatán a

Budapest közműalaptérkép

I. díjat nyert

A versenyre nevezte a

Kommunálinfó Térinformatikai Szolgáltató Rt.

Budapest, 2003. március 21.

(Dr. Monok István)
a bírálóbizottság elnöke

SZÉP MAGYAR TÉRKÉP PÁLYÁZAT

I. DÍJAZOTT